

**esec**

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE COIMBRA

Ana Rubina Valério Gregório

## Utilização dos mapas conceptuais como recurso à compreensão da leitura

Dissertação de Mestrado em Ensino em 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, apresentada  
ao Departamento de Mestrado da Escola Superior de Educação de Coimbra para  
obtenção do grau de Mestre

Constituição do júri

Presidente: Prof. Doutor Luís Mota

Arguente: Prof. Doutor Pedro Balaus

Orientador: Profª. Doutora Natália Pires

Data da realização da Prova Pública: 14 de dezembro de 2016

Classificação:

Novembro de 2016







Texto escrito ao abrigo do novo acordo ortográfico









*Os meus filhos terão computadores, sim,  
mas antes terão livros.  
Sem livros, sem leitura, os  
nossos filhos serão incapazes de  
escrever – inclusive a sua própria história.”*

**Bill Gates**







## **Agradecimentos**

A gratidão é a memória do coração. Tudo aquilo que aconteceu na minha vida até este momento, só foi possível com o apoio e dedicação de diferentes pessoas, às quais agradeço:

À Professora Natália Pires, minha orientadora, pela sua disponibilidade demonstrada ao longo do trabalho. Obrigada pelas longas conversas, pelas gargalhadas, pelo animo que sempre me deu, principalmente, durante esta fase complicada. Obrigada por todo o apoio, todos os conselhos, todas as críticas que me fizeram crescer como pessoa e profissional. Obrigada pela amizade.

Ao Professor Luís Mota, meu coordenador de mestrado e professor de licenciatura, pela disponibilidade e apoio ao longo dos cinco anos. Obrigada pela preocupação, por todo o empenho. Obrigada pela amizade.

Aos professores supervisores da ESEC, tanto no 1º CEB como no 2º CEB. Obrigada pela ajuda e compreensão.

À professora Isabel Raimundo pelas críticas, pelos conselhos partilhados, pela ajuda ao longo do estágio do 1º CEB. Obrigada por me ter recebido de forma tão amável.

À professora Joana Damasceno pela ajuda, partilha e apoio ao longo do estágio do 2º CEB. Obrigada por me proporcionar experiências enriquecedoras que me fizeram desenvolver outras capacidades.

À minha turma de mestrado, por ter sido um suporte a todas as adversidades durante estes dois anos.

Às minhas colegas de licenciatura Márcia Bettencourt, Marina Gil e Fátima Rodrigues por estarem presentes nos bons e nos maus momentos. Obrigada pelo apoio e pela amizade.

Um agradecimento especial à minha mãe, por todo o carinho, apoio e dedicação ao longo deste percurso académico. Sem ela não seria possível. Obrigada por me apoiares nesta escolha e suportares os meus maus momentos. Obrigada por seres o meu porto de abrigo.

A toda a minha família por todo o apoio e compreensão da minha ausência em certos momentos importantes.

À minha grande e melhor amiga Josefina Rodrigues pela amizade desde sempre, pelo apoio. Obrigada pelas longas conversas, pelo ânimo.

Aos rapazes por serem os antigos que estão sempre presentes. Obrigada por, mesmo longe, estarem comigo ao longo destes anos. Obrigada pelas conversas, pelas risadas, por todo o apoio em momentos mais difíceis.

Aos meus amigos pelo seu apoio e companheirismo com quem aprendi e me diverti, partilhei momentos inesquecíveis. Obrigada por fazerem parte deste percurso.

Ao tio Duarte, à Micas e ao Miguel, por serem uns segundos pais. Obrigada por estarem presentes em todos os momentos, por tudo o que me proporcionaram, por todo o carinho e dedicação.

Ao Daniel, por todo o carinho, preocupação, suporte e apoio. Por toda a força demonstrada ao longo deste projeto. Obrigada por estares presente mesmo quando o humor não era o melhor. Obrigada por seres certo.



**Resumo:** O presente Relatório final reflete sobre o trabalho desenvolvido nas unidades Curriculares de Prática Educativa no 1º e 2º Ciclos de Ensino Básico (CEB), do Curso de Mestrado em Ensino dos 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, ministrado na Escola Superior de Educação de Coimbra. Neste documento, manifestam-se as dimensões descritivas, reflexivas e investigativas inerentes ao estágio .

Descreve-se, aqui, o meu percurso enquanto estagiária em ambos os ciclos de escolaridade e apresenta-se um breve estudo efetuado na área de Português, relativamente ao uso dos mapas conceptuais como estratégia de ensino para a compreensão da leitura. É feita referência à sua importância no ensino, assim como, a sua contribuição para uma aprendizagem significativa.

Na segunda parte do atual trabalho é apresentado o período de estágio no 1º e 2º CEB, que envolveu quatro áreas do saber: Português, História e Geografia de Portugal, Ciências Naturais e Matemática. Em cada uma delas, é apresentada uma fundamentação da prática e a respetiva reflexão.

**Palavras-chave:** Mapas conceptuais, leitura, Novak, aprendizagem significativa



**Abstract:** This final report reflects on the work developed in the Curricular Units of Educational Practice in the 1st and 2nd Cycles of Basic Education (CEB), of the Master Course in Teaching of the 1st and 2nd Cycles of Basic Education, taught at the School of Education of Coimbra. In this document, the descriptive, reflexive and investigative dimensions inherent to the stage are manifested.

Here I describe my course as a trainee in both schooling cycles and present a brief study carried out in the Portuguese area, regarding the use of conceptual maps as a teaching strategy for reading comprehension. Reference is made to their importance in teaching as well as their contribution to meaningful learning.

In the second part of the present work, the internship period is presented in the 1st and 2nd CEB, which involved four areas of knowledge: Portuguese, History and Geography of Portugal, Natural Sciences and Mathematics. In each of them, a reasoning of the practice and its reflection is presented.

**Keywords:** Conceptual maps, reading, Novak, meaningful learning



## Sumário

Introdução.....	1
<b>Parte I – Componente Investigativa .....</b>	<b>5</b>
1. Da aquisição da língua à aprendizagem da leitura e da escrita .....	7
2. Da aprendizagem significativa aos mapas conceptuais .....	10
3. Importância dos mapas conceptuais na prática letiva .....	13
3.1 Mapas conceptuais na área educacional .....	15
<b>Parte II - Prática de Ensino Supervisionada em 1º Ciclo do</b>	
<b>Ensino Básico .....</b>	<b>18</b>
<b>Capítulo I – Caracterização do contexto de intervenção em 1º Ciclo</b>	
<b>do Ensino Básico .....</b>	<b>19</b>
1.1 Caracterização do Agrupamento de Escolas .....	19
1.2 População escolar e recursos humanos .....	21
1.3 Articulação do agrupamento com a comunidade .....	22
<b>Caraterização da Escola .....</b>	<b>24</b>
2.1 Meio envolvente .....	24
2.2 População escolar e recursos humanos .....	26
2.3 Relações interpessoais e organizacionais .....	26
<b>Caraterização da turma e do trabalho pedagógico .....</b>	<b>28</b>
3.1. População escolar, intervenientes e intencionalidades educativas....	28
<b>Capítulo II – Intervenção Pedagógica no 1º Ciclo do Ensino Básico .....</b>	<b>33</b>
2.1 Fundamentação curricular pedagógica da prática educativa no	
1º ciclo do Ensino Básico .....	33

2.2 Experiências-chave .....	38
2.2.1 Um $\text{cm}^2$ quantos $\text{dm}^2$ são? .....	38
2.2.2 Como se formam as nuvens? .....	44

## **Parte III - Prática de Ensino Supervisionada em 2º Ciclo**

### **do Ensino Básico ..... 50**

#### **Capítulo I – Caracterização do Contexto de Intervenção em 2º Ciclo**

##### **do Ensino Básico ..... 52**

1.1 Caracterização do Colégio .....	52
1.2 Caracterização das turmas .....	53
1.2.1 A Turma do 5º A .....	53
1.2.2 A Turma do 5º B .....	53
1.2.3 A Turma do 6º .....	54
1.2.4 A Turma do 6º B .....	54

#### **Capítulo II – Intervenção Pedagógica no 2º Ciclo do Ensino Básico ..... 57**

2.1 Português .....	57
2.1.1 Fundamentação curricular pedagógica-didática da prática de Português em 2º Ciclo do Ensino Básico .....	57
2.1.2 Reflexão sobre a prática em Português no 2º Ciclo do Ensino Básico .....	62
2.2 História e Geografia de Portugal .....	65
2.2.1 Fundamentação curricular pedagógica-didática da prática de História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico .....	65
2.2.2 Reflexão da prática de História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico .....	71

2.3 Matemática .....	77
2.3.1 Fundamentação curricular pedagógica-didática da prática de Matemática no 2º Ciclo do Ensino Básico .....	77
2.3.2 Reflexão da prática de Matemática no 2º Ciclo do Ensino Básico .....	84
2.4 Ciências Naturais .....	87
2.4.1 Fundamentação curricular pedagógica-didática de Ciências Naturais .....	87
2.4.2 Reflexão da prática de Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico .....	90
Conclusão .....	95
Referências Bibliográficas .....	99

## **Siglas**

AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular

APPADCM – Associação Portuguesa de Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental

CBB – Colégio Bissaya Barreto

CEB – Ciclo de Ensino Básico

CEI – Currículo Específico Individual

CF – Consciência fonológica

CRI – Centro de Recursos para a Inclusão

ESEC – Escola Superior de Educação de Coimbra

NEE – Necessidades Educativas Especiais

PAPI – Plano de Acompanhamento Pedagógico Individual

PEI – Programa Educativo Individual

PMEB – Programa de Matemática do Ensino Básico

PPEB – Programa de Português do Ensino Básico

PCT – Projeto Curricular da Turma

## **Figuras**

Fig.1 – Características do mapa de conceitos (adaptado de Ontoria et al., 1999, p. 33)

Fig.2 – Quadrado dividido em 10 partes iguais

Fig.3 – Quadrado dividido em 100 partes iguais

Fig.4 – Guião anterior à experiência

Fig.5 – Guião utilizado durante a experiência

Fig.6 – Experiência

Fig.7 – Guião posterior à atividade

Fig. 8. Conhecimentos necessários para um professor de Matemática ensinar. (Hill & Ball, 2009)

Fig. 9 – Divisão de números racionais

Fig. 10 – Múltiplos de 3









## **Introdução**

O presente Relatório Final foi elaborado no âmbito do Mestrado em Ensino do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico (CEB). Tem como finalidade descrever o percurso e as experiências passadas na unidade curricular Prática Educativa, no contexto de 1º e 2º CEB, ao longo dos anos letivos 2014/2015 e 2015/2016 respetivamente.

Durante todo o meu percurso houve aprendizagens constantes, uma vez que realizei estágio em duas instituições diferentes, em níveis de ensino diferentes e em contextos variados. Cada uma destas realidades permitiu-me tomar consciência de que não é possível generalizar metodologias nem estratégias de ensino, pois todas as turmas são diferentes e cada uma apresenta necessidades díspares.

Compete à escola e aos professores desenvolverem competências e valores nos alunos que lhes permitam viver em e para a sociedade sendo cidadãos conscientes e responsáveis pelas suas atitudes. As sucessivas reflexões sobre as nossas práticas ajudam-nos a melhorar. Ao longo destes dois anos foi possível contactar com essa responsabilidade incumbida ao docente, mostrando que não nos cabe, apenas, o obedecer aos programas curriculares.

Este relatório encontra-se dividido em quatro partes essenciais. Uma primeira, onde é apresentada uma pequena investigação na área do Português. Nesta investigação é possível compreender o que são os mapas conceptuais, qual a sua função e as vantagens da sua utilização na educação. A escolha do tema de investigação prende-se com o facto de ter observado, em alguns estágios, o professor a “debitar” os conteúdos. Deste modo, não é possível fazer uma aprendizagem significativa, mas sim uma aprendizagem mecânica. Assim, após alguma pesquisa, elaborei esta pequena investigação.

A segunda parte é referente à prática pedagógica do 1º CEB. É apresentada uma caracterização do contexto educativo (agrupamento, escola e turma) e posteriormente são descritas duas experiência-chaves. Cada uma delas apresenta e reflete acerca de situações significativas surgidas em contexto sala de aula, durante o estágio de 1º CEB.

Na terceira parte do presente relatório é relatada a experiência alusiva ao estágio em 2º CEB. Este estágio envolveu quatro domínios do saber: Ciências Naturais, História e Geografia de Portugal, Português e Matemática. Neste capítulo podemos encontrar uma breve descrição da escola e das turmas. Em cada um destes domínios é apresentado uma fundamentação teórica que serviu de base para a respetiva prática educativa desenvolvida ao longo do ano de 2015/2016, assim como uma reflexão sobre a mesma.

A quarta e última parte do relatório é alusiva às considerações finais. Aqui é refletido sobre as aprendizagens realizadas ao longo deste relatório final.



# **Parte I – Componente investigativa**





## **1. Da aquisição da língua à aprendizagem da leitura e da escrita**

*A estrutura da Língua que uma pessoa fala influencia a  
maneira com que esta pessoa percebe o universo.*

Vygotsky

A infância é um momento em que acontecem as experiências mais ricas e variadas da vida. Ao longo dos primeiros quatro meses, a criança deverá ser capaz de identificar vozes, detetar a fonte dessa voz, distinguir vozes humanas de outras, bem como distinguir as vozes masculinas das femininas.

A aprendizagem de qualquer língua é uma tarefa complicada. Exige dois campos: componentes transmitidas pela hereditariedade e os elementos do ambiente. O primeiro destes casos, diz respeito ao comportamento linguístico da criança e pertence a esquemas sensório-motores pré-programados. O segundo, os elementos do ambiente, compreende as experiências com que a criança se depara no mundo físico, ou seja, na sua vida. Segundo a teoria de equilíbrio de Piaget (1997), o ponto de equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, ou seja, entre a adequação das novas informações de modo a encaixar nas já existentes e o modo como são criadas estratégias de forma a combinar essas novas situações, é considerado como um mecanismo autorregulador, que é necessário à criança para uma melhor interação dela com o meio ambiente. Piaget (1997) afirma também que, a criança desde o seu nascimento, constrói as suas estruturas à procura de uma melhor adaptação ao meio. É através da audição da voz da sua mãe, do seu pai, do grupo social que o rodeia e do mundo que a criança entra em contacto com a Língua.

Segundo Costa & Santos (2003, p. 17), “Nalgumas correntes teóricas, concebe-se a aquisição da língua como um fenómeno decorrente da evolução psicológica das

crianças”. Segundo os mesmos autores, a aquisição da língua envolve diferentes etapas e trata-se de um processo complexo.

Vygotsky (1979), por seu turno, defende que o desenvolvimento da criança é feito pela fala, ou seja, pelo uso da língua. Afirma, ainda, que a fala é um processo que estrutura o pensamento através do qual as crianças são capazes de aprender as diversas formas de relacionamento consigo e com os outros.

Quando entram para o 1º Ciclo do Ensino Básico, as crianças já falam e já dominam uma boa parte das estruturas linguísticas da sua língua materna (Sim-Sim, 1998) e têm de usar o conhecimento que já adquiriram inconscientemente sobre a sua língua para aprenderem a ler e a escrever. Porém, tal como lembram Freitas et al. (2007, p. 7), “Aprender a ler e a escrever não é um processo natural como o de aprender a falar”.

Algumas crianças aprendem a ler, independentemente do método e da estratégia utilizada. Porém, há crianças que apresentam inúmeras dificuldades na aquisição da leitura. No primeiro ano do primeiro ciclo do ensino básico, existe muito insucesso escolar, principalmente na aprendizagem da leitura. Uma vez que as vivências e experiências da criança contribuem para o seu desenvolvimento e conhecimento, acredita-se que as crianças com dificuldades na leitura serão aquelas que, ao longo da educação pré-escolar, não tiveram tanta oportunidade de “aceder a conhecimentos e conceitos relativos à linguagem escrita, à linguagem oral (...)” (Siva, A. 1997 pp.187) ou que nesse mesmo período não usufruíram de atividades que lhes desenvolvessem a consciência fonológica.

Para qualquer criança, ler implica um conhecimento do princípio alfabético. Este princípio assenta na compreensão de que as letras constituem um sistema de notação dos fonemas, sendo que as crianças têm que desenvolver, progressivamente, a consciência de que as palavras são decompostas em segmentos fonémicos. (Silva, A. 1997 pp.188). A consciência fonológica (CF), ou seja a “capacidade de explicitamente identificar e manipular as unidades do oral” (PNEP, *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a consciência fonológica*, pp. 9), ao ser desenvolvida na criança durante a frequência do pré-escolar, será utilizada no decorrer da aprendizagem da leitura.

Efetivamente, a compreensão de um texto lido envolve a coordenação de um conjunto de processos cognitivos, que vão da CF à descodificação e leitura de palavras.

Ao longo do percurso escolar, os alunos deverão estar prontos para aprender, porém isto não é o suficiente. Em sala de aula, deverão ser criadas situações diversificadas e apropriadas dirigidas a cada um deles, de modo a que estes possam desenvolver as suas capacidades. O facto de haver alunos que demonstrem uma maior dificuldade poderá estar relacionado com as estratégias/situações criadas que poderão ser ou estar desajustadas às suas capacidades.

## **2. Da aprendizagem significativa aos mapas conceptuais**

As crianças são o futuro do mundo. Investir no seu desenvolvimento, seja a que nível for, é uma mais-valia para uma melhor sociedade. No entanto, tem-se desistido da sua educação. Os agentes educativos concentram o seu enfoque principal, na maior parte das vezes, nos programas e documentos pedagógicos esquecendo a criança e as suas particularidades. De acordo com Galileu (s.d.), “Não se pode ensinar alguma coisa a alguém, pode-se apenas auxiliar a descobrir por si mesmo.”, isto é, para a criança aprender e compreender o novo conhecimento, terá de descobrir por si mesma. O adulto poderá ajudar a essa descoberta, orientando de modo a ser adquirido um conhecimento correto. O núcleo da aprendizagem centra-se, no entanto, na criança e não no adulto.

Esta teoria tem como foco principal a aprendizagem cognitiva, ou seja, a organização das informações armazenadas na mente de quem as aprende, sendo esse complexo organizado, a estrutura cognitiva.

Para uma aprendizagem significativa, o sujeito terá de estar disponível a aprender e, quando assimila nova informação, deverá integrá-la com os seus conhecimentos prévios já assimilados. E em contexto de sala de aula deve ter-se presente que a aprendizagem implica sempre reorganização do conhecimento ao nível do cérebro. Um dos princípios que Ausubel defende para desenvolver a Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) é baseado no conhecimento já adquirido pelo aluno. Este autor acredita que um dos factores importantes para assimilar o novo conhecimento é aquilo que o aluno já sabe, isto é, o que está presente na sua estrutura cognitiva.

Central na TAS é igualmente a componente verbal, pois esta segundo diversos autores a própria linguagem é “uma componente promotora da aprendizagem

significativa, sendo o mais eficiente de ensinar e de levar a um conhecimento mais seguro e menos trivial” (Praia, J. pp. 121).

Vygotsky, a partir de Fino (s.d.), defende que o “desenvolvimento consiste num processo de aprendizagem do uso das ferramentas intelectuais, através da interação social com outros mais experimentados no uso dessas ferramentas.” (Fino, C, Revista Portuguesa de Educação, vol. 14, nº 2, pp. 5)

A aprendizagem significativa opõe-se à aprendizagem mecânica/memorística no entanto, não são dicotómicas.

Ausubel acredita que os princípios gerais da sua teoria podem estar presentes em qualquer sala de aula durante prática educativa, isto é, durante a lecionação de conteúdos. Este autor tem como objetivo proporcionar aos docentes “uma ferramenta lógica para que eles possam descobrir estratégias de ensino mais eficazes ou para que possam efectuar boas escolhas entre aquelas de que tomam consciência na sua formação e prática.” (Valadares, J., 2011, pp.3).

Quando falamos em aprender significativamente estamos a referir-nos à capacidade do Homem relacionar, “de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, a nova informação com uma estrutura de conhecimento específica que faz parte integrante da sua estrutura cognitiva prévia” (Valadares, J., 2011, pp.36).

A teoria de Vygotsky apresenta um aspecto peculiar, sendo esse a “ideia da existência de uma área potencial de desenvolvimento cognitivo, definida como a distância que medeia entre o nível actual de desenvolvimento da criança (...) e o nível de desenvolvimento potencial” (Fino, C, Revista Portuguesa de Educação, vol. 14, nº 2, pp.3)

Vygotsky descreve dois níveis de desenvolvimento:

- O **desenvolvimento real** é aquele que já foi consolidado pelo indivíduo, de forma a torná-lo capaz de resolver situações utilizando o seu conhecimento de forma autónoma;

- O **desenvolvimento potencial** é aquele que o sujeito poderá construir com o auxílio dos outros.

## 2.1 O conceito de aprendizagem significativa

Novak (2000) apresenta uma proposta mais ousada do que Ausubel relativamente à TAS, uma vez que acredita numa Teoria de Educação onde seja integrada a TAS. Novak defende, então, a ideia de que “a educação é um conjunto de experiências cognitivas, afetivas e psicomotoras que, quando guiadas pela Teoria da Aprendizagem Significativa, conduzirão ao engrandecimento (...) do educando, preparando-o para lidar com um mundo em mudança” (M. A. Moreira et all. 2000, pp. 5)

Nos anos 70, Joseph Novak e os seus colaboradores introduziram os conhecidos mapas de conceitos ou mapas conceptuais. Estes mapas foram um grande contributo para o desenvolvimento da TAS. O grupo de pesquisa de Novak, e o próprio, começaram o seu estudo com diversas gravações dos alunos envolvidos no projeto. De modo a interpretar as mesmas, Novak começou por esquematizá-las em mapas hierarquizados de conceitos e preposições.

Atualmente, e com a evolução da tecnologia, foi dado um grande salto quanto à utilização dos mapas de conceitos. Existem diversos softwares que permitem criar e explorar os mapas conceptuais em contexto de sala de aula, encontrando-se aptos a ser utilizados em diferentes domínios do saber.

### **3. Importância dos mapas conceptuais na prática letiva**

De modo a limar a teoria de aprendizagem significativa de David Ausubel, Joseph Novak, em 1972, apresentou a construção de mapas de conceitos. Este empresário e educador americano, criou o conhecido mapa conceptual como sendo uma ferramenta que permite organizar e mostrar o conhecimento durante o processo de aprendizagem.

Segundo Novak e Gowin (1988, p.19) a partir de Ontoria, et al., 1994, p. 27), “um mapa conceptual é um recurso esquemático para representar um conjunto de significados conceptuais incluídos numa estrutura de proposições” e, por isso, “a construção dos mapas (...), é um método para ajudar os estudantes e educadores a captar o significado dos materiais que se vão aprender”.

Este recurso pode tornar-se didático, na medida em que poderá ser utilizado para organização do conhecimento em contexto sala de aula e porque pode ser uma ferramenta poderosa “para ajudar os estudantes a aprender e para ajudar os educadores a organizar os materiais que serão objeto desse estudo” (Novak e Gowin, 1988, p.19, citado por Ontoria, et al., 1994, p. 27).

Não existem mapas conceptuais certos ou errados. De acordo com Moreira, “um professor nunca deve apresentar aos alunos o mapa conceitual de um certo conteúdo e sim um mapa conceitual para esse conteúdo segundo os significados que ele atribui aos conceitos e às relações significativas entre eles.” (Moreira, 2010, p. 7). É importante que o aluno perceba que pode ser o criador da sua aprendizagem através da construção dos seus próprios mapas conceptuais, pois caso contrário o aluno ficará com a noção que o assunto em questão terá de ser memorizado a curto prazo. Ou seja, se não for o aluno a construir os mapas conceptuais que dão conta das suas aprendizagens pode continuar a promover-se uma “aprendizagem mecânica em detrimento de uma aprendizagem significativa” (Moreira, Mapas conceituais e a Aprendizagem significativa, 2010, p. 8)

Os mapas conceptuais permitem ao aluno “desenhar” a sua própria aprendizagem e, deste modo, compreender o que está a fazer. Para o aluno ser capaz de construir o seu mapa, é necessário que ele tenha percebido o que leu e que saiba retirar/selecionar a informação importante. Segundo Ontoria et al. (1999), os mapas de conceitos são compostos por três elementos essenciais à sua compreensão: conceito, proposição e palavras de enlace, ou elos de ligação.

No entanto, os mapas conceptuais possuem características que os diferencia dos diversos recursos utilizados pelos docentes (figura 1).

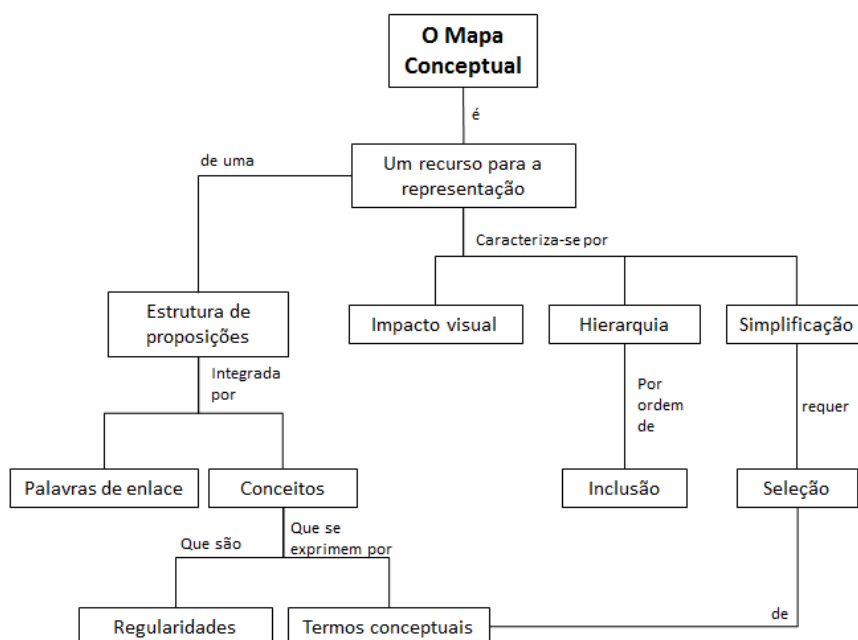


Fig.1 – Características do mapa de conceitos (adaptado de Ontoria et al., 1999, p. 33)

Um mapa conceptual, de acordo com Ontoria et al. (1999), é “um gráfico, uma rede de linhas que confluem numa série de pontos” (p.30). Embora existam princípios metodológicos que devem ser tidos em conta aquando da construção dos mapas de conceitos, o mais importante é que o leitor do mapa conceptual consiga interpretá-lo de cima para baixo ou de baixo para cima, o que permite, assim, explorar as diversas relações existentes entre os conceitos.



### 3.1 Mapas conceptuais na área educacional

Na realidade, estes mapas permitem diversas aplicações nas mais variadas áreas. Relativamente à educação, este instrumento possibilita auxiliar, bem como avaliar, todo o processo de aprendizagem da criança em todos os domínios do currículo. De acordo com Ruiz-Moreno (apud Nadia Aparecida de Souza e Evelyn Boruchovitch), este recurso, no qual sobressaem os aspectos cognitivos, pode constituir um elemento de avaliação do aluno (de auto-avaliação dos progressos na aprendizagem ou de avaliação por parte do docente tanto da aprendizagem significativa do aluno como de possíveis dificuldades de aprendizagem). Por outro lado, este recurso permite construir teias de relações entre os diferentes saberes e pode consistir, também, num elemento de explicitação do conhecimento adquirido e das aprendizagens significativas.

Para uma correta leitura e construção dos mapas conceptuais é necessário a presença ativa do professor. O docente tem o papel de orientador/guia do aluno quando o mapa é utilizado como ferramenta pedagógica.

Do meu ponto de vista, os mapas conceptuais deverão ser utilizados após abordar um tema, partindo-se, assim, de conteúdos com os quais os alunos já estão familiarizados. Considero, também, que este recurso poderá ser utilizado como um processo contínuo através qual o aluno, de acordo com os seus novos conhecimentos, irá desenvolver a teia inicialmente criada por si, já que um mapa conceptual pode continuamente ser ampliado.

Acredito, pois, que a utilização de mapas conceptuais como ferramenta pedagógica desenvolve nos alunos a capacidade de metacognição e se torna um instrumento fundamental para lhes guiar a aprendizagem ao longo da vida, uma vez que lhes permite gerir todas as suas aprendizagens. Muito embora na maioria dos momentos de contexto letivo não me tenha sido possível, por contingentes externos, por em prática a elaboração de mapas conceptuais com os alunos, foi esta crença de que os mapas conceptuais desenvolvem capacidades de

metacognição que esteve sempre na base da minha prática educativa ao longo de dois anos de estágio no âmbito do Mestrado em Ensino no 1º e no 2º CEB.



# **Parte II - Prática de Ensino Supervisionada em 1º Ciclo do Ensino Básico**

## **Capítulo I – Caracterização do contexto de intervenção em 1º Ciclo do Ensino Básico**

### **1.1 Caracterização do Agrupamento de Escolas**

No ano letivo 2003/2004, formou-se o Agrupamento de Escolas Eugénio de Castro, constituído por dois Jardins de Infância (Jardim de Infância da Solum e Jardim de Infância de Solum Sul), quatro escolas do 1.º CEB (Escola Básica da Solum; Escola Básica de Solum Sul; Escola Básica do Tovim e Escola Básica do Dianteiro) e uma Escola Básica dos 2.º e 3.º Ciclos (Escola Básica Eugénio de Castro) sendo esta a sede do Agrupamento, situada na Rua Almirante Gago Coutinho, Solum, freguesia de Santo António dos Olivais em Coimbra.

Dia 4 de julho é uma data importante para toda a comunidade escolar. Neste dia, em 1869, nasceu em Coimbra o poeta Eugénio de Castro e Almeida, tendo dado origem ao nome do Agrupamento

O agrupamento anteriormente referido está situado na cidade de Coimbra, na margem direita do rio Mondego, sendo que a sua maioria encontra-se situada na freguesia de Santo António dos Olivais, excepto da Escola Básica do Dianteiro, pois pertence à freguesia de São Paulo de Frades.

As escolas do 1.º, 2.º e 3.º ciclos existem há mais de trinta anos e algumas delas ainda não se encontram adaptadas a pessoas com mobilidade limitada, portadoras de deficiência física e motora. As instalações apresentam diversos problemas de manutenção, pondo em risco a segurança de pessoas e bens. Esta situação, em parte, foi resolvida com a construção de um centro escolar, com as valências de Jardim de Infância e 1º ciclo, na zona da Solum e com a remodelação do edifício da Escola Básica do Tovim.

### **Intencionalidades Educativas – valores e princípios do agrupamento**

O Agrupamento de Escolas de Eugénio de Castro prima em promover uma resposta educativa a fim de construir referências cívicas e académicas de modo a atenuar as diferenças sociais e culturais, criando assim uma verdadeira escola inclusiva. Com o passar dos tempos e com os diversos desafios adjacentes à própria evolução, este agrupamento tenta responder, com elevada qualidade, às exigências postas pelos saberes do séc. XXI, desenvolvendo variados projetos dando a possibilidade aos alunos de apreenderem e vivenciarem a cidadania em diversas vertentes, assim como, assimilar valores éticos com utilização na sua vida futura.

Este Agrupamento procura, sempre que possível, incluir no seu projeto educativo atividades culturais relacionadas com a cidade de Coimbra.

Proporciona, também, aos alunos destas escolas, um acesso diversificado e variado de experiências de aprendizagem, tanto por projetos nacionais de promoção da criatividade e empreendedorismo ou de educação para a cidadania, como por programas de intercâmbios nacionais e internacionais, ou ainda mas também através do Desporto Escolar.

Deste modo, a ação educativa do agrupamento rege-se nos seguintes valores comuns:

- ética e responsabilidade social;
- espírito democrático;
- envolvimento comunitário;
- multiculturalidade;
- atitude ecológica ambiental;
- inovação;
- eficiência;
- eficácia;
- inclusão;

- solidariedade.

Os valores que presidem à ação educativa do agrupamento, só se expressam e concretizam quando se alicerçam num conjunto de princípios de ação e de intervenção correntes e partilhados no seio das instituições do agrupamento. Deste modo foram explicitados os seguintes princípios que pertencem à caracterização dos valores atrás enunciados:

- A construção e a tomada de consciência da identidade pessoal e social.
- A participação na vida cívica de forma livre, responsável, solidária e crítica.
- A valorização de diferentes formas de conhecimento, comunicação e expressão.
- O desenvolvimento da curiosidade intelectual, do gosto pelo saber, pelo trabalho e pelo estudo.
- A relevância dos planos e programas educativos com vista ao sucesso educativo
- A avaliação participada e regulada por critérios aprovados nas estruturas de coordenação educativa e supervisão pedagógica.
- A valorização do mérito académico e cívico.
- A construção da aprendizagem através da prática e da experimentação.
- A construção de uma consciência ecológica conducente à valorização e preservação do património natural e cultural.
- A partilha de dificuldades e promoção da resolução de problemas organizacionais, no caminho da excelência coletiva.
- Defesa da educação inclusiva como forma de garantir a equidade educativa dos alunos.

## **1.2. População escolar e recursos humanos**

A população do Agrupamento de Escolas de Eugénio de Castro, na sua maioria, é constituída por alunos residentes na área de influência das escolas. As escolas do agrupamento, inclusive a Escola Básica Eugénio de Castro, a Escola Básica da

Solum, o Centro Escolar de Solum Sul e o Jardim de Infância da Solum estão localizadas numa zona da cidade onde se concentram vastos serviços e comércio, alguns alunos vêm diariamente de localidades circunvizinhas, devido à proximidade do local de trabalho dos pais. Assim sendo, este agrupamento é constituído por uma população maioritariamente urbana, no entanto existe uma minoria mais rural que é servida pelas escolas básicas do Dianteiro e da escola sede.

O Agrupamento em questão é constituído por 140 Docentes, 50 elementos de Pessoal não Docente e 1419 Discentes.

Relativamente aos docentes, o total de educadores e professores do agrupamento formam um grupo dividido da seguinte forma: docentes com turma; docentes de apoio educativo e docentes de educação especial. Enquanto isso, o pessoal não docente presta apoio a vários técnicos; assistentes operacionais e outro pessoal (psicólogos, técnicos superiores, tarefeira...).

### **1.3. Articulação do agrupamento com a comunidade**

Neste agrupamento são desenvolvidos projetos dinâmicos e iniciativas no âmbito de atividades de apoio ao currículo formal, com o objetivo de facilitar as aprendizagens diversificadas, bem como, o acesso a recursos documentais, tecnológicos e digitais, que ajudam o estudo na sala de aula. Esta oferta é fornecida pelos serviços das Bibliotecas Escolares, Salas de Estudo, Clubes, *Ateliers*, Gabinete de Informação e Apoio ao Aluno, Projetos e Parcerias. As atividades extracurriculares anteriormente referidas, possibilitam desenvolver a formação global do aluno, em áreas consideradas prioritárias, tais como a formação pessoal, social, cívica, estética e até tecnológica.

Durante o ano letivo 2013/2014, foi criado um Curso Vocacional do 3º ciclo, cuja duração é de dois anos, com o objetivo de dar uma resposta escolar diferenciada aos alunos que apresentem dificuldades no seu percurso escolar.



Os alunos com necessidades educativas permanentes, recebem apoio terapêutico, facultado pelo agrupamento, nas valências de Terapia da Fala, Terapia Ocupacional e Fisioterapia orientado pelo Centro de Recursos para a Inclusão (CRI) da Associação Portuguesa de Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental (APPACDM) de Coimbra.

### **Projetos do Agrupamento**

- Eco-Escolas
- Heróis da Fruta
- Comenius
- Educação para a Saúde
- Eco-Cidadania
- Desporto Escolar
- "Programa Escola Segura"
- *Compal air*
- Jornal Digital Escolar
- Clube Virtual de Leitura
- Saúde Oral Bibliotecas Escolares
- Conhecer a Cidade
- ECastro TV

## **2. Caraterização da Escola**

Conhecer o contexto de intervenção no qual o professor vai atuar é um primeiro passo para uma docência adequada à turma e eficaz. Deste modo, neste capítulo, carateriza-se a escola e a turma na qual estagiei em 1.º CEB. As informações aqui trazidas resultam quer da observação da turma nas duas primeiras semanas de observação, quer ainda, das conversas com a Orientadora Cooperante e da consulta documental.

### **2.1 Meio envolvente**

O Centro Escolar onde estagiei, pertence ao Agrupamento de Escolas Eugénio de Castro e fica situado na malha urbana de Coimbra, estando inserido numa zona central da cidade, onde predominam os sectores comercial e educacional. Através de uma forte dinâmica da Associação de Pais da escola e de um variado leque de parcerias estabelecidas entre a escola e outras instituições, verifica-se uma forte ligação da escola à comunidade na qual está inserida, nomeadamente através de projetos de desenvolvimento com a comunidade nos quais os alunos são participantes, concretizando desta forma uma matriz de referência presente no Projeto Educativo do agrupamento, que apela à participação na vida cívica de forma livre, responsável, solidária e crítica.

O edifício escolar, de construção recente, revela-se de forma global adequado ao seu fim e “responde” de forma positiva às exigências educativas atuais dos seus destinatários – alunos do 1.º CEB. É um edifício agradável à vista e que permite a comunicação por elevador do rés-do chão ao 1.º piso, garantindo deste modo, a inclusão de alunos com necessidades físicas e motoras, bem como a promoção da sua autonomia. Para além das salas de aula (No rés do chão, encontram-se as salas de aula do 1.º e 2.º ano e no 1.º piso as do 3.º e 4.º ano), o edifício alberga uma biblioteca escolar utilizada, pelos alunos, uma vez por semana para requisitarem livros e, ainda, uma cantina e uma sala de Pré- Escolar.

A parte exterior está dividida em diversas partes: um polidesportivo, uma zona de convívio com mesas e cadeiras, onde as crianças podem sentar-se, conversar e lanchar, um espaço para brincadeiras, uma horta de cada turma e um espaço coberto de reduzidas dimensões.

O espaço coberto é extremamente reduzido para o número elevado de crianças que frequentam a escola, pois estas não têm um local para as suas brincadeiras e a partilha com os colegas, que nesta idade é bastante importante. A falta de um espaço coberto de maiores dimensões tem repercussões ao nível do comportamento das crianças, uma vez que estas se manifestam especialmente agitadas nos dias de chuva, quando estão impedidas de brincarem no espaço do recreio e se acotovelam no coberto da escola, demasiado reduzido para a realização de interações saudáveis entre as crianças.

O campo polidesportivo está equipado com material de boa qualidade, sendo ocupado por duas turmas, ao mesmo tempo, nos intervalos. Este espaço é igualmente utilizado para a prática de expressão físico- motora.

Relativamente às salas de aulas, todas estão devidamente equipadas e de igual forma: computador, quadro interativo, projetor, acesso a materiais estruturados, placard. Cada turma tem um espaço devidamente equipado para poder trabalhar na sua horta.

Em síntese, o edifício de construção recente, mostra-se globalmente adequado às atividades e desenvolvimento dos alunos na faixa etária do 1.º CEB, no entanto, a há impactos negativos na ação educativa decorrentes deste, nomeadamente o reduzido espaço de coberto como já foi referido e as janelas nas salas de aulas com problemas relativamente à passagem do sol e luz, o que perturba os alunos, obrigando-os muitas vezes a realizarem as tarefas sob luz artificial.

## **2.2. População escolar e recursos humanos**

Frequentam o Centro Escolar trezentos e quarenta alunos, duzentos e noventa e cinco do 1.º Ciclo do Ensino Básico e 45 do pré-escolar, totalizando-se no 1.º CEB doze turmas, com três turmas de cada ano de escolaridade.

O nível socioeconómico da comunidade escolar é, na sua maioria, elevado, uma vez que a maior parte dos Encarregados de Educação apresentam o grau de Licenciatura, Mestrado ou Doutoramento.

No Centro Escolar de Solum Sul, o corpo docente é constituído por doze professores do ensino regular; um docente coordenador do estabelecimento que presta, igualmente, apoio educativo; um docente de apoio educativo e um docente de Educação Especial. O pessoal não docente é formado por sete elementos, distribuídos por seis assistentes operacionais e um Contrato de Emprego e Inserção. Os recursos humanos nem sempre foram suficientes para o bom funcionamento da escola. Aconteceu, algumas vezes, o pessoal não docente ter várias baixas por diversos motivos o que pôs em risco a abertura da escola, no entanto isso nunca aconteceu. Houve sempre o número mínimo de funcionários.

## **2.3. Relações interpessoais e organizacionais**

O clima relacional entre professores e alunos é muito bom, tanto entre alunos e professores da mesma turma como os de outras turmas.

A relação entre professores e pais, é diferente de turma para turma. É de salientar que os pais são extremamente empenhados em todas as atividades propostas pela escola e, igualmente, participativos. São pais interessados no processo escolar dos seus filhos e, na sua maioria, dão apoio aos mesmos.

Os alunos, de modo geral, tiveram uma relação boa entre si, por vezes gerando conflitos próprios da sua idade e normais no dia-a-dia de uma criança. Na turma onde estivemos inseridas, os alunos tiveram uma boa relação, respeitando-se uns aos outros.



### **3. Caraterização da turma e do trabalho pedagógico**

#### **3.1. População escolar, intervenientes e intencionalidades educativas**

Estagiei numa turma do 4.º ano de escolaridade com um total de vinte e três alunos, sendo que treze eram do sexo feminino e dez do sexo masculino. A turma comportava três alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) e três alunos com Plano de Acompanhamento Pedagógico Individual (PAPI). Três alunos da turma encontravam-se numa reestruturação familiar, o que influenciou negativamente o seu desempenho, outros três alunos estavam abrangidos pelo Decreto- Lei n.º 3/2008 de 7 de janeiro, beneficiando de trinta minutos semanais de terapia da fala. A restante turma frequentava a escola desde o 1.º ano de escolaridade e desde o início que pertenciam à mesma turma.

As famílias dos alunos apresentavam um nível sociocultural médio. Os pais, na sua maioria, eram licenciados e trabalhavam como técnicos superiores e técnicos profissionais.

Relativamente à participação nas atividades de enriquecimento curricular (AEC) toda a turma tinha atividade Física e Desportiva, 22 alunos frequentavam Inglês e Expressão Musical, 20 alunos tinham Atividade Lúdica de animação.

Globalmente considerada, a turma estava preparada para trabalhar os conteúdos relacionados no respectivo ano curricular, no entanto, alguns alunos necessitavam de um trabalho prévio de revisão/consolidação mais aprofundado de alguns conteúdos do ano anterior, indispensáveis à aprendizagem de novos conteúdos, inclusive os alunos com NEE.

Esta turma revelou a existência de problemas ao nível das atitudes de alguns alunos, valores e comportamentos, os quais perturbavam claramente o normal

funcionamento das atividades, necessitando, por isso, de uma atenção especial. Relativamente ao comportamento, por vezes, apresentavam dificuldades em se adaptar aos contextos e às regras definidas, apresentando características egocêntricas e havendo vários líderes no grupo turma, com interações muito frequentes. O número de alunos da turma e a heterogeneidade de ritmos de aprendizagem dificultavam o acompanhamento individualizado, de forma a promover o respeito pelo ritmo dos pares, o cumprimento de regras de trabalho, o interesse no desempenho de algumas tarefas e consequentemente o bom funcionamento da turma, autonomizando as aprendizagens e promovendo a realização de trabalho cooperativo.

Alguns alunos mostravam dificuldades especiais, tendo necessidade de um trabalho específico, ao nível curricular. Com base no Projeto Curricular de Turma (PCT), no início do ano escolar 2014/2015, foram assinalados os principais casos e caracterizadas as respetivas dificuldades de aprendizagem e de comportamento. Passarei a mencionar os casos mencionados no PCT.

O aluno A, nas fichas diagnósticas, revelou grandes dificuldades em todos os itens avaliados. Necessitava de trabalhar todos os conteúdos de forma sistemática. Este aluno está abrangido pelo Dec. Lei 3/2008, pelo que deve continuar a beneficiar de apoio especializado, terapia da fala, apoio educativo e acompanhamento familiar, tal como previsto no seu Programa Educativo Individual (PEI).

O aluno B demonstra empenho em cumprir as tarefas. Apesar das dificuldades, desenvolve as várias aprendizagens e atividades propostas, imprimindo-lhe um ritmo próprio. As suas maiores dificuldades verificavam-se ao nível da interpretação do que lhe era pedido, principalmente na resolução de situações problemáticas. Este aluno estava abrangido pelo Dec. Lei 3/2008. Têm vindo a ser aplicadas as medidas previstas no seu PEI.

O aluno C demonstrava alguma dificuldade em realizar as tarefas de forma sistemática e com ritmo adequado. Reunia condições para trabalhar os conteúdos do 4.º ano, embora ainda tivesse algumas lacunas. Deve continuar a trabalhar como até aqui e a beneficiar do apoio da família e da Educação Especial. O aluno

está abrangido pelo Dec. Lei 3/2008. Também com este aluno têm vindo a ser aplicadas as medidas previstas no seu PEI.

O aluno D revelou dificuldades em vários conteúdos do ano anterior, falta de concentração e de realização e organização de trabalho sistemático. Estes fatores comprometiam o seu desempenho. A área da matemática foi aquela em que revelou maiores dificuldades, na aplicação autónoma dos conhecimentos. Após a avaliação diagnóstica foi-lhe elaborado um PAPI.

O aluno E revelou algumas dificuldades em contextualizar os conhecimentos. Apesar do seu interesse não conseguia atingir um nível de desempenho constante, necessitando de algum apoio individualizado, para concretizar as tarefas. As suas dificuldades eram maiores em alguns conteúdos de Português e Matemática. Necessitava de realizar algum trabalho individual de reforço, fora da sala de aula. Após a avaliação diagnóstica também lhe foi elaborado um PAPI.

O aluno F demonstrou alguma dificuldade em desempenhar, autonomamente, algumas tarefas. Apresentava um ritmo muito lento na realização das tarefas. Necessitava de um trabalho diário e sistematizado fora da sala de aula, de forma a superar as suas dificuldades, principalmente ao nível do Português e da Matemática, e ganhar maior confiança em si mesmo. Mais uma vez, após a avaliação diagnóstica, foi-lhe elaborado um PAPI.

Na turma também existem alunos que evidenciam especiais dificuldades, vindo a necessitar, por isso, de trabalho específico ao nível das atitudes, valores e comportamentos, os quais passo a descrever.

O aluno G ficava aquém das suas reais capacidades, no desempenho académico. Prejudicava-se por causa do seu comportamento (necessidade de estar sempre a reparar e a interagir com os outros), não colocava as questões, em que tinha dúvidas, à professora (preferia discutir com os colegas). Estas atitudes prejudicavam-no a ele e à turma.



O aluno H apresentava um muito bom desempenho académico, por vezes errava porque complicava as situações. O seu comportamento, por vezes, não era o mais adequado à sala de aula, chegando mesmo a perturbar.

O aluno I apresentava algumas dificuldades de concentração e facilmente se distraía e arranja atividades alternativas às tarefas propostas. Por vezes parecia esquecer que estava na sala de aula e tomava atitudes inadequadas.

O aluno J demonstrava interesse em participar nas aprendizagens e atividades propostas, mas apresentava curtos períodos de concentração. Contudo, revelava facilidade na aquisição e desenvolvimento de aprendizagens. Possuía um comportamento inadequado no desenvolvimento das aulas, o que prejudicava o seu processo de aprendizagem, ao mesmo tempo que comprometia o trabalho dos colegas.

O aluno K era um aluno que apresentava um muito bom desempenho académico, por vezes errava porque queria desempenhar as tarefas rapidamente para fazer “atividades alternativas”. O seu comportamento, por vezes, não era o mais adequado à sala de aula, chegando mesmo a perturbar, interagindo com vários colegas, de forma descontextualizada.

Na sua maioria, a família demonstrou interesse e colaboração ativa no processo de aprendizagem dos alunos.

Na perspetiva de Arends (1995) “A forma da sala de aula deve adequar-se às suas funções, sendo que diferentes formações são utilizadas para diferentes funções” (p. 94). Os alunos estiveram sempre sentados por número de aluno (ordem alfabética). Ao possuírem um lugar próprio a professora acaba por ter um maior destaque e a comunicação com as crianças é feita de forma mais facilitada, podendo esta circular sempre pela sala de aula apoiando as crianças sempre que houve necessidade. Esta situação permite-me concordar com Sanches quando afirma que “a organização da sala tem a ver com o clima que se quer criar e o clima da aula é um dos fatores mais importantes no desencadeamento das aprendizagens” (Sanches, 2001, p. 19).



## **Capítulo II – Intervenção Pedagógica no 1º Ciclo do Ensino Básico**

### **2.1 Fundamentação curricular pedagógica da prática educativa no 1º ciclo do Ensino Básico**

Como refere Estrela (1992) *“Nenhum projeto de investigação, ou de atividade geral, poderá realizar-se sem o conhecimento da realidade a que se refere”* (p.27).

A realidade de um professor é a sua turma. É no meio escolar que se encontra e, como tal, terá de ter conhecimento sobre os alunos para poder escolher o modo como será feita a sua intervenção junto dos mesmos.

A observação é crucial para conhecer o que nos rodeia. É através deste processo que o Homem idealiza e cria formas de intervenção para o meio em que se encontra inserido. Segundo Estrela (1992), a observação envolve um projeto, sendo que este relaciona-se com o conhecimento da realidade em questão. Como refere o autor *“Só a observação permite caracterizar a situação educativa à qual o professor terá de fazer face a cada momento”* (Estrela, 1986, p.135). Deste modo, as primeiras quatro semanas de estágio, de 27 de outubro a 11 de novembro de 2014, foram de observação da turma (pontos fortes e fracos nas aprendizagens; necessidades educativas; organização das atividades na turma; estratégias pedagógicas etc) e da escola (intencionalidades educativas; organização da escola, níveis de articulação curricular e órgãos implicados).

O facto de a turma em questão ser do 4.º ano do 1.º CEB, com provas finais de ciclo, limitou um pouco a minha forma de intervenção. Na perspetiva de Marques (1989) *“Para muitos alunos, o aproveitamento escolar depende de uma clara definição de objetivos, da divisão da matéria em pequenas parcelas, numa sequência do mais simples para o mais complexo e de “feedback” frequente e imediato do professor.”* (p.99). Deste modo houve a necessidade de circunscrever o ensino dos temas a determinadas horas previamente fixadas, muito embora o

feedback fornecido aos alunos fosse sistemático, considero que para alguns alunos o tempo de treino e consolidação dos conteúdos foi insuficiente. Tendo em consideração a limitação referida e as características da turma, tracei um conjunto de objetivos pedagógicos transversais, dos quais destaco os seguintes:

Desenvolver nos alunos competências e capacidades que permitam aos mesmos resolver problemas, assim como, fornecer meios para os tornar autónomos na sua vida.

O saber ser foi um objetivo que esteve sempre presente nas aulas. Dado que alguns elementos da turma revelavam, por vezes, comportamentos sociais desajustados, a formação pessoal constituiu um aspeto educativo importante. Deste modo, promovi a participação das crianças na criação de regras de funcionamento, na tomada de decisão sobre os conteúdos e os objetivos pretendidos. A criação de regras e o seu cumprimento escrupuloso constituem-se aspetos determinantes para o bom funcionamento da turma. Assim, no seu dia-a-dia, as crianças tinham regras que foram estipuladas no início do ano e que por norma foram cumpridas.

O trabalho de grupo foi igualmente uma outra dimensão pedagógica transversal na aulas. A turma apresentava diferentes níveis de aprendizagens e ritmos de trabalho igualmente diferentes, constituindo-se o trabalho de grupo, apoiado pelo professor na escolha dos elementos de cada grupo, numa forma de melhorar a participação e as aprendizagens dos alunos mais fracos. Segundo Dees (1990) *“(...) quando os alunos trabalham juntos com o mesmo objetivo de aprendizagem e produzem um produto ou solução final comum, estão a aprender cooperativamente (...) quando se promove o trabalho cooperativo os alunos trabalham sempre em conjunto num mesmo problema, em vez de separadamente em componentes da tarefa”* (cit. Fernandes, 1997, p. 564). De acordo com Marques (1998), é importante *“criar um ambiente estimulante, aberto, participativo e que convide à cooperação, à interajuda e ao trabalho de grupo.”* (p.98).

Apesar de ter incentivado o trabalho de grupo, muitas vezes foi também utilizado o trabalho a pares e individual, dado que o trabalho de grupo saía dificultado pelo

facto de os alunos terem dificuldades em cooperar e, por vezes, ao comportamento desajustado da turma.

As rotinas constituem-se como importantes formas de estruturar o pensamento dos alunos e o regular funcionamento das atividades, operando paralelamente como elemento securizante para os alunos. Deste modo, foi estabelecida com os eles uma rotina diária de entrada na sala, todos os dias, seguindo uma ordem, dois alunos eram encarregues de distribuir os materiais, como os dossiês, os livros etc. Todas as terças-feiras, os alunos tinham a oportunidade de irem à biblioteca escolar requisitar um livro para poderem levar para casa.

Diversificar atividades e áreas e flexibilizar as tarefas foi uma preocupação curricular sempre presente. Deste modo, o horário da turma contemplou um tempo semanal para todas as áreas disciplinares. Apesar de os alunos terem um horário com horas fixas para as determinadas áreas, por vezes a ordem delas também era trocada, consoante o que tinha mais relevância. Esta turma apresentava alunos muito díspares relativamente aos ritmos de trabalho, o que obrigou a organizar e planificar as aulas de uma forma flexível. A própria gestão do tempo, dentro de determinados limites, foi tida em conta, disponibilizando um pouco mais de tempo para a realização das atividades por parte dos alunos com maiores dificuldades e fornecendo-lhes mais feedback.

A criança deve fazer parte do seu próprio processo de aprendizagem. É importante para a criança sentir-se incluída, bem como, sentir-se ouvida por parte dos outros. As relações sociais dentro de uma sala de aula são de extrema importância para o seu bom desenvolvimento.

John Dewey, autor contemporâneo, *“acentuava o papel da escola na educação dos alunos para o exercício da cidadania.”* (Marques, 1998, p.91). Este e outros autores contemporâneos, como por exemplo Jean Piaget, acreditam numa *“educação para a cidadania”* bem como a *“escola como instrumento de redução de desigualdades sociais”* (Marques, 1998, p.91).

Os dois autores referidos atrás foram os que mais influenciaram o modelo interativo, com o seu pensamento educacional. Este modelo defende a participação democrática, ideais libertadores e, na segunda metade do século XIX, *“integrou conceitos desenvolvidos por Piaget e, em particular, a teoria dos estádios do desenvolvimento cognitivo e as noções de conflito cognitivo, aprendizagem pela descoberta e autoavaliação.”* (Marques, 1998, p.91).

Foi neste modelo, o modelo interacionista, que me baseei para atuar perante a turma que tinha. Como já referi, havia na turma diversas personalidades e, como tal, desde o início achei conveniente a participação dos alunos no desenrolar das atividades e do conhecimento dos mesmos. Este modelo refere a importância do *“desenvolvimento de relações sociais na sala de aula, quer como objetivo quer como metodologia.”* (Marques, 1998, p.92). Deste modo, de acordo com o modelo em questão, a aprendizagem dos alunos vai sendo construída de forma autónoma e o professor apenas deve intervir quando o grupo, após tentar, não conseguir ultrapassar a dificuldade encontrada. *“O professor deve propiciar situações em que seja necessário discutir em pequenos grupos, trocar ideias, definir objetivos e resolver problemas.”* (Marques, 1998, p.98).

A participação dos pais e o seu esclarecimento e incentivo à sua participação na escola, obteve também continuidade no meu trabalho relativamente ao anteriormente realizado pela Professora Orientadora Cooperante. A escola não deve ser a única interessada no progresso dos alunos, os próprios pais devem mostrar interesse no aproveitamento escolar dos seus educandos. É importante que a criança se sinta acompanhada na escola, mas também em casa. No entanto, para que isso seja possível e funcione a bem do desenvolvimento da criança, os pais deverão estar a par dos conteúdos lecionados, bem como dos problemas e/ou facilidades de aprendizagem dos alunos. Nesta turma, os pais/encarregados de educação eram participativos e interessados nas atividades escolares, bem como no desenvolvimento social e escolar das próprias crianças. O facto de esta turma ter presente diversos alunos com dificuldades, sendo que alguns destes estavam referenciados, toda a participação dos pais era um factor positivo para a aprendizagem dos mesmos. Ao longo do ano, houve uma grande aceitação e

ajuda, por parte pais/encarregados de educação, à nossa presença. Foi desenvolvido um trabalho em parceria entre professores e pais, tendo sempre como principal objetivo o bom desempenho dos alunos da turma. A participação dos pais foi deveras importante e crucial para as crianças, assim como para nós enquanto professoras.

Com o sugere Marques (1998) “ *A participação dos pais é encorajada. Os pais são encarados como parceiros dos professores e têm direito não só a serem informados acerca do processo de ensino e aprendizagem, mas também a participarem na tomada de decisões sobre a política da escola, as orientações curriculares e as práticas pedagógicas. Pais e professores desenvolvem uma compreensão mútua das necessidades, interesses e problemas das crianças e ficam mais capazes de aprender a apoiar os filhos na aprendizagem.*” (p.99).

## 2.2 Experiências-chave

### 2.2.1 Um $\text{cm}^2$ quantos $\text{dm}^2$ são?

- A primeira abordagem:

Uma vez que os alunos iriam realizar exames nacionais no final do ano letivo, a professora decidiu fazer exercícios com o objetivo de praticar o uso das unidades de área do sistema métrico. No entanto, o que a professora julgava ser um exercício (segundo a classificação de Ponte, em que este diz que uma tarefa é considerada exercício quando existe conhecimento para a sua resolução por parte de quem a faz e a formulação da tarefa é explícita) acabou por ser um problema (alguns alunos não tinham conhecimento para a resolução da tarefa, no entanto, a formulação da mesma era explícita). Foi então que decidiu desenvolver, em primeiro lugar, o conceito de área.

- Problema

A tarefa pedida aos alunos consistia na descoberta da área de um quadrado com 2m de lado, mas o resultado teria de ser apresentado em  $\text{cm}^2$ . A turma realizou de modo correto os cálculos para determinar a área, no entanto, aquando da conversão de  $\text{m}^2$  para  $\text{cm}^2$ , a maior parte dos alunos respondeu mal. A área do quadrado seria  $4\text{m}^2=40.000\text{cm}^2$  e a resposta mais comum dos alunos foi  $4\text{m}^2=400\text{cm}^2$ . Foi então que a professora sentia necessidade de explicar à turma a razão  $1\text{m}^2=100\text{dm}^2$ , pois os alunos não compreendiam o porquê.

Aluna: “ Mas professora, por que é que  $1\text{m}=10\text{dm}$  e  $1\text{m}^2=100\text{dm}^2$ ? ”

Professora: “ Vamos então descobrir! ”

Perante as dificuldades apresentadas pelos alunos, a professora inicia a aula com a seguinte questão:



P: “ *O que é o  $dm^2$ ?* ”

Os alunos, inicialmente, não se sentem confortáveis para responder a tal questão. Segundo as Metas Curriculares de Ensino Básico de Matemática, o conceito de *área* é iniciado logo no 1º ano do 1º CEB. No entanto, e perante as dificuldades demonstradas pelos discentes, a professora decide iniciar a temática como se este conceito não tivesse sido trabalhado anteriormente.

Questiona a turma acerca do que entendem por *área*. Os alunos apresentam diversas respostas:

A1: “ *É lado vezes lado.* ”

A2: “ *É o comprimento vezes a altura.* ”

A3: “ *É o espaço ocupado.* ”

Foi pedido a cada aluno para desenhar, numa folha quadriculada, um quadrado com 1dm de lado. Enquanto isso, a docente desenhou no quadro o mesmo (um quadrado indicando o comprimento de cada lado: 1dm. Após o desenho, os alunos receberam a indicação para cortá-lo e colar o quadrado numa cartolina, de modo a torna-lo mais rijo. De seguida, voltaram a recortá-lo.

Assim, e depois de todos terem o seu quadrado pronto, a professora começou por perguntar quantos cm eram 1dm, ao que os alunos reponderam 10 cm, sem dificuldade alguma. Deste modo, a professora pergunta:

P: “ *Então em quantas partes é possível dividir cada lado, sendo que cada parte terá de ter o mesmo comprimento?* ”

A: “ *Podemos criar 10 retângulos, cada um com 1cm de lado.* ”

A professora começa por dividir o quadrado grande em 10 partes iguais para, deste modo, os alunos concluírem que num dm cabe  $10 \times 1\text{cm}$  e, como tal,  $1\text{dm} = 10 \times 1 = 10\text{cm}$ .



Fig.2 – Quadrado dividido em 10 partes iguais

Com os materiais multibásicos, a professora mostra à turma, fazendo passar pela mesma, uma placa dividida em 100 quadrados.

Após a discussão com os alunos acerca da razão anteriormente trabalhada, a docente questiona a turma:

P: “ *Mas quantos lados tem um quadrado?* ”

A: “ *Quatro lados.* ”

P: “ *Então não podemos dividir só dois lado. Faltam-nos dividir outros dois.*”

A professora solicita a cada aluno que divida os outros dois lados do seu quadrado em partes iguais.

A: “ *Professora, se esta figura é um quadrado, então os lados que faltam terão de ser divididos também em 10 partes!* ”

Após a intervenção do aluno, a professora conclui que a turma tem consolidadas as noções básicas da definição de um quadrado.

Com a divisão do quadrado em partes iguais, os alunos deduziram que cada o quadrado original ficava dividido em quadrados mais pequenos, sendo que cada um destes teria 1cm de lado.

A: “ *Mas professora, assim nós ficamos com 100 quadrados pequenos. Está mal!*”

A docente pediu aos/às alunos/as para calcularem a área do quadrado original, ao que a turma respondeu corretamente:  $1\text{dm} \times 1\text{dm} = 1\text{dm}^2$ . De seguida, pediu a área de um quadrado mais pequeno e, novamente de forma positiva, a resposta foi:

$$1\text{cm} \times 1\text{cm} = 1\text{cm}^2.$$

Os/as alunos/as começam a se interrogar acerca dos resultados obtidos, é então que a professora esclarece algumas dúvidas postas pelas crianças.

Anteriormente já algumas conclusões tinham sido retiradas, e então a professora começa por as relembrar e regista-as no quadro:

- O quadrado original (com 1 dm de lado) tem  $1\text{dm}^2$  de área;
- O quadrado mais pequeno (com 1 cm de lado) tem  $1\text{cm}^2$  de área;
- Dentro do quadrado original cabem 100 quadrados mais pequenos.

A professora começa por explicitar a ideia de que dentro do quadrado com  $1\text{dm}^2$  de área existem 100 quadrados com  $1\text{cm}^2$  de área:  $1\text{dm}^2 = 100 \times 1\text{cm}^2$ .

A: “ *Professora, então é correto dizermos que  $1\text{dm}^2 = 100\text{cm}^2$ ? ”*

P: “ *Sim, é correto.*”

Os alunos compreenderam que o quadrado original era composto por 100 quadrados mais pequenos, bem como, que cada quadrado pequeno é a centésima parte do quadrado grande.

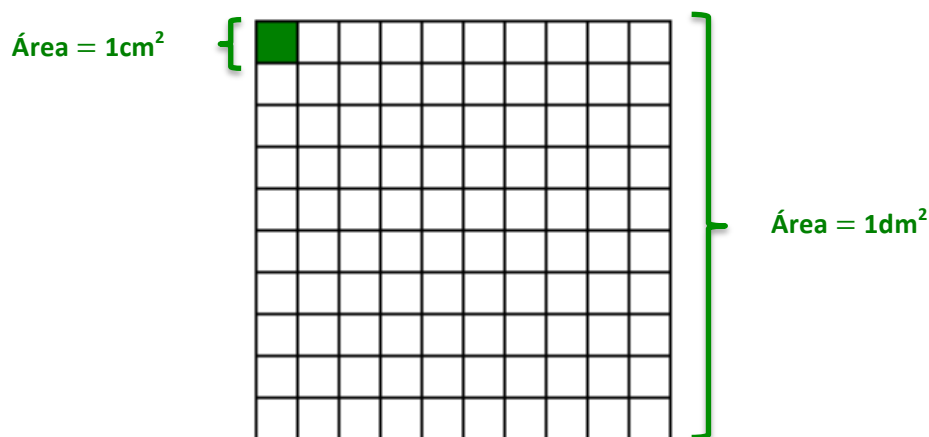


Fig.3 – Quadrado dividido em 100 partes iguais

- Conhecimento adquirido:

Diversos autores na área da matemática argumentam que o uso de materiais manipuláveis ajuda na compreensão de conceitos matemáticos, pois despertam a motivação, incentivam a aprendizagem e ainda a curiosidade, criatividade e a própria concentração (Lorenzato, 2006).

Seja qual for o nível de ensino com que estamos a trabalhar, utilizar materiais manipuláveis em contexto sala de aula é, de certo, um meio de atração e conexão entre as aprendizagens, e, deste modo, serve para a estruturação do pensamento lógico-matemático. Através da sua manipulação, os alunos conseguem relacionar e compreender, de melhor forma, os conceitos ali estudados. Assim, é possível desenvolver nos alunos “*estratégias cada vez mais sofisticadas, recorrendo a várias representações*” (Camacho, 2012, p.1)

Nesta turma de estágio, determinados alunos tinham dificuldades na aquisição e compreensão de novos conceitos. Com a utilização de materiais manipuláveis, bem como com toda a estratégia utilizada, foi possível ultrapassar essas dificuldades. No entanto, os materiais não substituem o professor, e isso foi

visível durante a aula em questão. Os alunos têm a necessidade de se sentirem acompanhados, pois muitas vezes começam a se sentir perdidos quando lhes falta o feedback do professor, podendo mesmo perder toda a motivação pelos estudos e a sua própria autoestima. Muitos alunos começam a não acreditar nas duas capacidades, razão pela qual o professor deverá assumir um papel de recurso e facilitador (Marques, 1998).

Em suma, acredito que a utilização de materiais multibásicos em contexto sala de aula promove as aprendizagens dos alunos e o interesse dos mesmos pelas diversas áreas. A entrega dos alunos às tarefas pedidas é maior e com maior prazer na execução do que é pedido.

### 2.2.2 Como se formam as nuvens?

- A primeira abordagem:

A turma já tinha realizado os exames nacionais e, portanto, sentiam-se de férias. Uma vez que já tinham sido trabalhados diversos conceitos na área de estudo do meio, a professora questionou a turma acerca dos mesmos. No entanto, estes argumentavam que não se lembravam muito bem, sendo que a sua maior dificuldade consistia no ciclo da água, principalmente na formação de nuvens. Assim, na semana seguinte a professora tomou a iniciativa de criar uma experiência a fim de assimilar a ideia da formação de nuvens.

- Problema:

A professora inicia a aula questionando os alunos acerca dos conteúdos anteriormente trabalhados ao que os alunos responderam:

A: “ *Ciclo lunar, ciclo da água, fases da lua, lençóis de água, planetas, ...* ”

Assim, e após um breve diálogo com os alunos de modo a esclarecer as dúvidas dos mesmos nos diversos conteúdos, a professora começa por organizar a turma em grupos de 4 elementos. Trabalhar em grupo permite à criança desenvolver o seu comportamento social: ouvir os outros, respeitar as diversas opiniões, saber argumentar e defender as suas próprias decisões, aceitar outras propostas de trabalhos, etc. Estes eram, sem dúvidas, uns dos objetivos pretendidos com o trabalho em grupo.

Cada grupo recebe:

- 1 copo de plástico com água quente e sal;
- Película aderente;
- 2 cubos de gelo

- Guião da atividade

Antes de realizar a atividade, a professora pede a um aluno para lera o guião e a respetiva descrição da atividade. O guião não possuía título para não influir os alunos na realização do mesmo. Inicialmente, é pedido a cada grupo o preenchimento de uma primeira parte do guião que consistia numa primeira abordagem acerca do que era esperado encontrar.

Descrição da atividade:

- Deita num frasco de vidro água quente e junta sal.
- Vira a tampa do frasco ao contrário, enche-a de cubos de gelo e tapa o frasco com a tampa virada ao contrário.

Antes de realizares a atividade, responde às seguintes questões:

- O que representa a água quente com sal?

---



---



---

- O que representa os cubos de gelo?

---



---



---

- O que achas que vai acontecer?

---



---



---

Fig.4 – Guião anterior à experiência

É dado, pela professora, 10 minutos aos grupos para analisarem e discutirem as possíveis respostas às questões apresentadas referentes à parte “ Antes de realizares a atividade” seguindo-se do registos das mesmas.

Passado o tempo estipulado, a professora pede a um elemento de cada grupo para partilhar com a turma as respostas dadas.

A1: “ *A água quente com sal representa o mar só não entendemos o porquê de ser quente!* ”

A2: “ *Professora, eu quando vou no verão à praia, a água do mar não é quente!* ”

As questões são pertinentes e, através delas, foi possível detetar que as crianças não são capazes de fazer a ligação com a realidade. Então, a professora questiona a turma:

P: “ *Quando é que podemos ter água quente em casa?* ”

Os alunos respondem que é possível quando aquecemos água no fogão, ou seja, a fonte de calor é o fogão.

A: “ *Professora, então a água do mar é aquecida por uma fonte de calor! Só pode ser o sol.* ”

Os alunos entendem o que era a água salgada quente (água do mar aquecida pelo sol).

A professora continua a ouvir as respostas às restantes perguntas. É entregue a cada grupo o copo de plástico com água quente e sal tapado com a película aderente e, por cima desta, dois cubos de gelo. Ao mesmo tempo que os grupos recebem a experiência, vão completando a parte do guião intitulada “ Durante a atividade”



**Durante a atividade:**

- Regista os passos que efetuaste para realizar a atividade.

---



---



---



---



---



---

Fig.5 –Guião utilizado durante a experiência



Fig.6 – Experiência

Após o registo por parte de cada grupo, a professora pede a um outro elemento de cada grupo que partilhe o que o seu grupo registou. Todos os grupos registaram/observaram o mesmo. A professora estabelece um diálogo de modo a que todos os alunos compreendam e consigam entender o fenómeno que ali se passa. Assim, a turma conseguiu observar o vapor de água (água do mar aquecida pelo sol) a subir até que encontra uma superfície fria (atmosfera) condensa, formando assim a nuvem.

Após a discussão, foi pedido a cada grupo para responderem ao restante guião.

**Depois de realizares a atividade**

- O que observaste durante a atividade?

---

---

---

- O que representa a água quente com sal?

---

---

---

- O que representa os cubos de gelo?

---

---

---

- Que conclusões podes tirar desta atividade?

---

---

---

Fig.7 – Guião posterior à atividade

- Conhecimento adquirido:

Muitas vezes os manuais escolares utilizam a imagem de uma nuvem para representar a água no estado gasoso. Com esta experiência, foi possível os alunos observarem que a nuvem é formada por pequeníssimas gotas de água que são levadas para o cimo pelo ar quente/vapor de água no seu movimento de ascensão.

A elaboração de um guião ajuda as crianças na organização da experiência, assim como, a compreenderem as diversas etapas a percorrer. Foi importante para mim, enquanto docente, ter uma perspetiva anterior à realização da experiência. Deste modo foi possível compreender as dificuldades dos alunos relativamente ao fenómeno ali observado, assim como, o “transporte” para a realidade desse mesmo fenómeno. Nem todos os alunos conseguiram identificar os diversos elementos da experiência na própria natureza, e isso foi visível com a parte do guião anterior à realização da experiência.

Por último, quando os alunos preenchiam o guião “Depois de realizares a atividade”, foi possível os próprios entenderem onde tinham falhado e compreenderem o que tinha sido ali trabalhado.

Novamente, para mim enquanto docente, foi fundamental o registo prévio e posterior, pois consegui entender a evolução do conhecimento dos alunos.



# **Parte III - Prática de Ensino Supervisionada em 2º Ciclo do Ensino Básico**



## **Capítulo I – Caracterização do Contexto de Intervenção em 2º**

### **Ciclo do Ensino Básico**

#### **1.1 Caracterização do Colégio**

O Colégio é uma instituição privada, que se encontra situado em Bencanta, a 3,5km da cidade de Coimbra, na freguesia de São Martinho Do Bispo. Esta freguesia encontra-se dividida em trinta e duas localidades com uma área de 18,9km, possuindo cerca de 14246 habitantes. A maior parte da população trabalha no comércio e serviços, existindo, no entanto, uma forte presença no sector primário. Tem como princípios orientadores os que o seu patrono, o Professor Bissaya Barreto, tão sabiamente resumiu na máxima "Façamos felizes as crianças da nossa terra", e entende a Educação como um processo contínuo e permanente.

O Professor Doutor Bissaya Barreto, fundador do projeto de apoio à criança e à família, criou o Instituto de Surdos de Bencanta. Este instituto prestou cuidados médicos, escolares e sociais a jovens surdos durante diversos anos. No entanto, e de modo a ser possível estender o projeto a toda a comunidade, em Setembro de 2003, a Fundação Bissaya Barreto fundou o Colégio Bissaya Barreto (CBB). Neste momento, o CBB abrange os três níveis de ensino básico: 1º ciclo, 2º ciclo e 3º ciclo. Orienta-se por uma perspectiva de escola inclusiva, na qual todas as crianças, independentemente das suas particularidades, aprendam juntas. As suas necessidades são reconhecidas e respeitadas, assim como os diversos ritmos de aprendizagem.

## **1.2 Caracterização das turmas**

Durante o meu estágio estive em contacto com quatro turmas do 2º CEB sendo duas de 5º ano e duas de 6º ano do 2º CEB. No 5º ano lecionei Português, Matemática e Ciências. Houve mudança de turmas, lecionei estas áreas em ambas as turmas de 5º ano (A e B). Relativamente a História e Geografia de Portugal, lecionei no 6º ano e, novamente, estive nas duas turmas (A e B).

### **1.2.1 A Turma do 5º A**

A turma do 5ºA é composta por dezassete alunos, seis raparigas e onze rapazes. Todos os alunos frequentavam o Colégio no ano anterior. A turma é constituída por alunos bastante motivados, com vontade de aprender e com boas capacidades. São bem comportados e, na sua maioria, cumpridores. De acordo com os professores da turma, os alunos são muito autónomos, cooperantes, criativos e responsáveis. Tem um conjunto de alunos muito interessados e empenhados que desempenham as suas tarefas com muito sucesso e que, portanto, se destacam ao nível do aproveitamento. A maioria dos alunos reside em Coimbra, sendo que apenas um aluno reside na Lousã e uma aluna na Mealhada. Deslocam-se para o Colégio de carro, autocarro do Colégio ou em transporte públicos. Os Encarregados de Educação são interessados e atentos.

Os alunos com situações específicas que merecem especial atenção ou acompanhamento. De acordo com a informação veiculada informalmente pelos docentes da turma, existem alunos com PEI, um aluno que apresenta o síndrome de e um outro com Currículo Específico Individual (CEI).

### **1.2.2 A Turma do 5º B**

A turma do 5º B é constituída por vinte e seis alunos, catorze alunas e doze alunos. Existem casos particulares, nomeadamente alunos com necessidades educativas, que beneficiam de medidas educativas ao abrigo do D.L. 3/2008. Nesta turma também estão presentes diversos alunos que beneficiam de um PEI.

### **1.2.3 A Turma do 6º A**

Relativamente ao 6ºA, esta é composta por vinte e um alunos sendo que treze são raparigas e oito são rapazes. A maior parte da turma apresenta onze anos de idade, no entanto, um aluno tem doze anos e outro tem catorze. Dois alunos apresentam retenções no seu percurso educativo (um no 3ºano e outro no 6º ano (dupla)).

Existem dois alunos que beneficiaram de apoio pedagógico no ano letivo anterior e beneficiaram de um PEI; outros dois alunos beneficiam de apoio pedagógico com a professora de Educação Especial; quatro alunos beneficiam de um PEI; e dois alunos com NEE na turma.

### **1.2.4. A Turma do 6º B**

A turma do 6º B é composta por vinte e um alunos, sendo que sete são raparigas e catorze são rapazes. Vinte dos alunos têm onze anos de idade e uma aluna tem doze. Vinte e um alunos frequentaram o Colégio Bissaya Barreto no quinto ano de escolaridade. Em conversa informal, os docentes consideram que a turma é constituída por alunos muito motivados e criativos, com muitas capacidades e vontade de aprender, embora deva procurar melhorar o seu comportamento dentro da sala de aula e ser mais organizada na participação oral, respeitando melhor as diferenças (saber ouvir).

Apenas uma aluna apresenta uma retenção no seu percurso educativo. Dois alunos têm plano de acompanhamento individual (PAI) e outros dois têm um PEI.

A maioria dos alunos vive em Coimbra. Nas suas deslocações casa/escola, todos utilizam viatura particular, à exceção de um aluno.

O diretor de turma referiu que a turma apresenta um conjunto de pontos negativos que prejudica o desenvolvimento da aula, assim como, a aprendizagem do próprio aluno:

- Alguns alunos são pouco pontuais, especialmente no primeiro tempo da manhã;



- Revelam, por vezes, algum desinteresse na realização das atividades de sala de aula, desvalorizando a sua importância, especialmente em algumas disciplinas/ áreas curriculares com avaliação qualitativa;
- Por vezes não trazem o material necessário para as aulas;
- Alguma dificuldade no trabalho de grupo, ao nível da distribuição de tarefas e na definição de uma estratégia de trabalho em equipa;
- Comportamento por vezes desajustado na sala de aula, especialmente quando estão a ser realizadas tarefas mais livres ou de grupo;
- Existe um grupo de alunos conversadores/perturbadores, que destabilizam a turma;
- Alguns alunos apresentam diferentes ritmos de aprendizagem e/ou trabalho;
- Por vezes não realizam os trabalhos de casa solicitados.



## **Capítulo II – Intervenção Pedagógica no 2º Ciclo do Ensino Básico**

### **2.1 Português**

#### **2.1.1 Fundamentação curricular pedagógica-didática da prática de Português em 2º Ciclo do Ensino Básico**

Para lecionar aulas de português no 2º ciclo do ensino básico e planificar propostas educativas, um professor deverá ter conhecimento profundo das Metas Curriculares de Português do Ensino Básico (MCPEB), de 2015, bem como deverá conhecer os alunos e o meio em que estão inseridos. As MCPEB tornam-se indispensáveis, pois “[fornecem] uma visão o mais objetiva possível daquilo que se pretende alcançar, [permitem] que os professores se concentrem no que é essencial e ajuda a delinear as melhores estratégias de ensino” (Despacho n.º 5306/2012).

A minha intervenção ocorreu em doze aulas, sendo que cada uma teve a duração de noventa minutos e foram repartidas por duas turmas. Para preparar a minha intervenção, a observação ao docente de cada uma das turmas foi de extrema importância. Enquanto estagiária, a observação exerce um papel de grande importância e relevância na resolução dos diversos problemas que surgem no dia-a-dia de um professor. Deste modo, posso mencionar que a observação poderá ser utilizada como estratégia na formação de professor. Esta estratégia pressupõe: aprender a observar para aprender a ensinar, para aprender a investigar, para aprender a ser um professor reflexivo. Para Damas e De Ketele, observação é um “processo fundamental que não tem um fim em si mesmo mas se subordina e se põe ao serviço de processos mais complexos, tais como a avaliação, o diagnóstico, o julgamento (formulação de juízos), a investigação descritiva e a experimentação” (Damas & De Ketele, 1985, p.20).

Para preparar as minhas intervenções, sendo a primeira vez que estaria em contacto com o 2º CEB, foi determinante a disponibilidade do professor.

Numa primeira sequência didática, que corresponde a seis aulas, foi-me solicitado trabalhar os textos tradicionais dos países lusófonos, cujo objetivo seria estabelecer a relação entre esses textos e os textos tradicionais portugueses. Criei um diário de viagens, para deste modo cativar e motivar os alunos a participarem nas atividades. Cada aluno recebeu um diário de viagens e um mapa mundo inicialmente para situar os países lusófonos. O objetivo desta atividade foi criar interesse nos alunos pelos países estudados. Considero ser importante abrir os horizontes e mostrar aos nossos alunos novas culturas. Com esta atividade foi possível dar a conhecer a bandeira, gastronomia, presidente, capital, entre outras características dos países em estudo (Cabo Verde, Brasil, Angola, Guiné).

O foco desta atividade foi desenvolver nas crianças a consciência das diferentes culturas que existem no mundo, assim como na literatura. Esta perspetiva é defendida por Canen. A autora defende que “a sociedade é múltipla e que tal multiplicidade deve ser incorporada em currículos e práticas pedagógicas” (Canen, s.d., p94). Durante as primeiras seis aulas este foi o foco principal, e como já foi referido, estabelecendo a relação com textos tradicionais portugueses bem como com possíveis provérbios/morais a retirar dos mesmos.

As outras seis aulas foram divididas em duas sequências didáticas, assim como foram numa outra turma cujo professor orientador era outro. O facto de ter mudado de turma obrigou-me a mudar as estratégias de ensino. Considero esta situação positiva, pois possibilitou-me preparar as tarefas sozinha e exigiu mais de mim, bem como implicou que a minha atuação fosse mais precisa. Um outro ponto positivo foi o facto de esta turma apresentar um aluno com dislexia severa, o que me qual forçou a pensar em atividades que o motivassem.

Na segunda sequência didática, que corresponde a três aulas de noventa minutos (aula sete, oito e nove), a docente da disciplina indicou-me como conteúdos a lecionar na primeira intervenção a receita e confeção de um fato. Comecei a aula por fazer a ponte com o fim-de-semana, para enquadrar o conteúdo a trabalhar.

Considero ser importante haver uma ponte entre as diversas tarefas a serem realizadas em sala de aula, pois facilita a compreensão das mesmas pela criança. Utilizei materiais concretos (ingredientes culinários e frascos) de modo a proporcionar aos alunos um maior envolvimento na aula, fazendo com que estes se sentissem parte integrante da mesma, bem como, suscitando interesse na criança. Utilizei a estratégia de trabalho de grupo em algumas das atividades, pois acredito que os alunos se sintam mais interessados e motivados a se envolverem nas tarefas que lhes são solicitadas. Para aplicar esta estratégia é necessário o docente ter consciência de que este tipo de trabalho envolve algumas alterações nas normas de funcionamento de aula. O trabalho em grupo implica uma partilha de ideias e pensamentos por parte da criança aos restantes elementos de trabalho. Como tal, é necessário estabelecer regras desde início para que seja possível desenvolver a atividade sem confusão. Foi assim que iniciei a minha atividade da receita (aula sete). Foram criadas as regras de funcionamento da aula, juntamente com a turma e assim foi possível cada grupo trabalhar sem perturbar o outro. Considero que os trabalhos em grupo possibilitam ao aluno a partilha de conhecimento, ideias, pensamentos, etc. com outras pessoas e o respeito pelos mesmos. Segundo Piaget (1956), o comportamento do ser humano é influenciado pelo meio físico e, principalmente, das relações sociais. A sociedade altera os pensamentos, mostrando novos valores. Através deste processo de socialização, o indivíduo será aceite pelo grupo em que se encontra inserido devido à aquisição de novos comportamentos, que vão ao encontro dos padrões do grupo em questão. Enquanto cidadão é importante ser capaz de compreender e respeitar a opinião do outro, apresentando outros pontos de vista. No entanto, o facto de a turma não estar habituada ao trabalho de grupo causou demasiado ruído e, por ordem da professora cooperante foi necessário interromper os trabalhos.

A segunda aula desta sequência didáctica referia-se ao folheto informativo. Uma vez que a turma ia fazer uma visita de estudo ao *World of Discoveries*, aproveitei para esta atividade ser o ponto de partida para o estudo do mesmo. Para tal, a aula começou por ser um diálogo entre docente e turma onde foi feita referência à visita de estudo a ser realizada e qual a informação de que poderiam eles

necessitar antes de lá chegarem. Foi, então, a partir desta conversa que foi iniciado o estudo do folheto informativo, sendo os alunos a construir e a descobrir o que seria necessário. Considero que esta metodologia é construtiva e interessante, pois os alunos constroem o seu próprio conhecimento, o que é um aspecto motivador para os mesmos. Segundo Lomas (2006: 214) a aprendizagem pela descoberta é uma “Aprendizagem em que os estudantes constroem o seu conhecimento de maneira autónoma e sem a intervenção do professor. Esta maneira de aprender exige uma atitude de busca activa através de métodos indutivos ou hipotético-dedutivos.”

A terceira sequência didática teve como tema principal o texto poético. Optei por iniciar o estudo da poesia reforçando e relembrando aspectos que considero importantes para a compreensão deste tipo de texto. Assim, tentei criar tarefas que fossem do agrado da turma, mas ao mesmo tempo que fosse possível trabalhar o que me tinha sido proposto pela docente da disciplina. Iniciei o estudo deste género de texto com a leitura de um texto poético. Utilizei estratégias visuais (sublinhar rimas com diferentes cores) com o objetivo de tornar a atividade divertida para os alunos. Estas atividades criam uma motivação extra, o que ajuda o docente a construir a aula. Este género literário deverá ser trabalhado nas salas de aula, “a rima, o ritmo, a sonoridade, permitem uma descoberta progressiva dos cambiantes, da riqueza, das potencialidades da linguagem escrita” (AA.VV., s/d, p. 13). Após estas atividades relacionadas com a estrutura de um texto poético, cada aluno escreveu a sua própria poesia sendo que o tema proposto foi um acontecimento importante para eles. Acredito que “a leitura de textos não é uma atividade que deve ser isolada” e que deve estar interligada com a escrita. (Buescu et al, 2012, p. 12)

É importante o contacto, por parte dos alunos, com diferentes tipos de textos, assim como, “importa que os sujeitos-aprendentes de LP saibam também comunicar e agir, com sucesso, em diferentes situações, orais ou escritas, interagindo com diferentes sujeitos, de forma adequada às finalidades da interação, ao contexto em que decorre, etc.” (Teixeira, 2011, p. 12).

Segundo o *Caderno de Apoio – Aprendizagem da leitura e da escrita* (2012), o foco inerente à relevância da leitura de diferentes texto, prevê que o aluno “deverá poder comparar um texto que acabou de ler com outro lido anteriormente”. (Buescu et al, 2012, p,27). Para esta situação ser bem sucedida, quanto maior for o conhecimento vocabular do aluno melhor será a compreensão e, conseqüentemente, a produção escrita.

### **2.1.2 Reflexão sobre a prática em Português no 2º Ciclo do Ensino Básico**

*“Só a observação permite caracterizar a situação educativa à qual o professor terá de fazer face a cada momento” (Estrela, 1986, p.135).*

Isabel Alarcão (1996) sugere que o professor coloque em prática algumas estratégias facilitadoras da reflexão. Como futura professora, em estágio, ao longo das minhas intervenções coloquei a mim mesma diversas questões, tais como: Quais as maiores dificuldades sentidas ao longo da intervenção?; Que obstáculos encontrei?; O que posso melhorar?; O que correu bem?..

A minha primeira intervenção a Português foi na turma do 5ºA. Esta é uma turma pequena, apenas com dezasseis alunos, no entanto, apresenta crianças com alguns problemas diagnosticados. O ritmo de desenvolvimento da aula é lento.

Senti dificuldade no planeamento das aulas quer ao nível do tempo, quer a estabelecer um ritmo de aula na medida em que não consegui cumprir algumas planificações. O facto de ser preciso dar-lhes tempo para registar tudo o que se escreve no quadro, retira muito tempo às atividades de aula.

Tentei proporcionar aulas diferentes e divertidas para os alunos e acho que consegui. Utilizei diferentes estratégias e materiais para a exploração da temática: textos tradicionais dos países lusófonos. Comecei por construir um diário de viagens, no qual teria um guião para os alunos preencherem de acordo com o país em questão. Os alunos gostaram e durante as aulas seguintes estavam curiosos para saber que país iríamos trabalhar. Acho que foi uma abordagem interessante e diferente, através do qual foi possível estabelecer relação entre os diferentes países e textos.

Foi importante a construção do diário de viagens, pois os alunos sentiram que tínhamos um objetivo a atingir no estudo dos textos tradicionais dos países lusófonos. Cada guião possibilitou um aumento do conhecimento geral dos



alunos, uma vez que cada um teria de procurar, entre outros itens, a capital, comidas tradicionais, descobridor, etc.

Os alunos participaram de forma positiva em todas as atividades propostas, relevando interesse e curiosidade nas mesmas. A prestação dos alunos ao longo das aulas, possibilitou trabalhar de forma positiva e interessada.

Toda esta dinâmica foi importante e ajudou-me na minha prestação, assim como, a minha intervenção ter ocorrido durante duas semanas consecutivas. Deste modo foi possível estabelecer um mini projeto a ser concretizado em seis aulas.

Com a mudança de turma de trabalho, as estratégias de ensino anteriormente utilizadas tiveram de ser alteradas, pois, além de ter mais alunos, a turma era heterogénea.

Iniciei as minhas intervenções por utilizar trabalhos de grupo, no entanto, e de acordo com o ponto de vista da professora responsável pela disciplina, este tipo de trabalho teria de ser realizado em silêncio e foge do objetivo das aulas de Português. Preocupe-me, no entanto, em motivar os alunos e criar tarefas lúdicas.

No entanto, a interpretação de textos é de extrema importância, pois promove nos alunos a capacidade de compreensão do que foi lido e, consequentemente, a utilização da informação para debate. Augusto Cury (2003), acredita que uma escola ideal é fundamentada no questionamento, sendo que os objetivos principais são “reacender da motivação, desenvolver o questionamento, enriquecer a interpretação de textos e enunciados, abrir as janelas da inteligência”, pois “a dúvida é o princípio da sabedoria” (Cury, 2003, p. 46). É importante motivar e trabalhar com os alunos a exposição das suas ideias, pensamentos. A “exposição dialogada, desenvolve outro tipo de competências, muitas delas de cariz pessoal e de convivência, nomeadamente “desenvolver a consciência crítica, promover o debate de ideias, estimular a educação participativa, promover a insegurança, debelar a timidez e melhorar a concentração (Cury, 2003, p. 47).



## **2.2 História e Geografia de Portugal**

### **2.2.1 Fundamentação curricular pedagógica-didática da prática de História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico**

A minha prática educativa de História e Geografia de Portugal desenvolveu-se em duas sequências, cada uma de quatro aulas (duas de quarenta e cinco minutos e duas de noventa minutos). Cada sequência didática incidiu sobre um tema específico, sendo o primeiro “A Revolução Francesa” e o segundo “Da Revolução Republicana de 1910 à Ditadura Militar de 1926”.

“Estuda-se História para compreender o mundo em que vivemos e para poder atuar nele com espírito crítico e não simplesmente recordar factos heroicos ou personagens do antigamente” (Félix e Roldão, 1996, p.18).

É importante mostrar aos alunos diversas situações, tanto positivas como negativas, de modo a fazê-los entender as diferentes épocas, bem como as características e valores das sociedades que nos precederam. Segundo Noémia Félix (1996), é através da História que a criança toma consciência do tempo e da sociedade. Chaffer e Taylor afirmam que “o atrativo da História consiste, pois, em ser, acima de tudo, uma atividade, um processo de joeirar provas do monte de poeira do passado para se poder compreender a evolução da Humanidade” (Chaffer e Taylor, 1984, p.14).

O ensino da História, durante muito tempo, resumia-se à transmissão de conhecimentos, sendo o aluno entendido “como mero recetáculo”.

Entende-se por processo de aprendizagem a “forma como o aluno processa a informação que tem de aprender” (Félix e Roldão, 1996, p.). Cabe ao professor orientar o aluno no seu processo de aprendizagem, de modo a que seja capaz de aprender aquilo que sozinho não conseguiria, uma vez que “ (...) é importante ensinar o aluno a pensar, e, como tal, a construir o seu próprio saber (...)” (Proença, 1992,p.97). Para tal, são necessárias estratégias de ensino adequadas às

necessidades e nível etário do aluno. Noémia Félix e Maria do Céu Roldão, (1996) definem a estratégia de ensino como sendo uma decisão que o docente terá de tomar, cujo objetivo passa por permitir ao aluno alcançar certos conhecimentos e/ou competências. Quando o docente decide as estratégias a utilizar nas aulas, terá de ter em linha de conta não só os conteúdos a estudar, mas também a sua organização e as próprias atividades a desenvolver com a turma, até porque compete ao professor:

“a adoção de práticas pedagógicas que estimulem a construção do conhecimento por parte dos alunos, e de utilização de estratégias de ensino e de aprendizagem que desenvolvam a autonomia pessoal e intelectual e que contribuam para a formação da consciência cívica, conducente a uma intervenção responsável na vida coletiva por parte dos cidadãos em formação (...) o professor deixou de ser o único elemento de informação, para se tornar naquele que organiza a informação e facilita a receção e utilização desta pelos alunos (...)” (Proença, 1992, p. 97).

O docente deverá estimular nos alunos o sentido crítico, na medida em que deve incentivá-los a apresentar argumentos e ideias com fundamento “ (...) devemos optar pela utilização de métodos ativos que, colocando o aluno no centro da ação didática, contribuem para a construção, progressiva e durável, de conceitos gerais e de atitudes próprias da inteligência ativa” (Proença, 1992, p.57). O professor deixa, assim, de ser apenas um transmissor de conhecimento, mas sim, alguém com a função de “propor formas de promover a motivação na sala de aula, considerando critérios de seleção de atividades, seleccionando as melhores estratégias com base nos conhecimentos adquiridos e fazendo corresponder a um conteúdo as atividades mais motivantes” (Branco, 2002, p. 96).

Neste sentido, a planificação deve ser entendida como um plano flexível, o qual, por vezes, é necessário ajustar às alterações suscitadas pela turma no decurso da atividade letiva, uma vez que “a melhor planificação é aquela que se auto-planifica continuamente, que se auto recria no interior da própria aula” (Zabalza, 1994, p.6). Segundo este mesmo autor, deverá fazer parte da planificação, entre

outros aspetos, os objetivos que se pretendem atingir, bem como os meios (estratégias) para os atingir “Uma planificação tem de fazer sentido. Nela se deve perceber o que se pretende atingir e os meios para lá chegar mas também os supostos e os contextos.” (Zabalza, 1994, p. 5).

Enquanto futura docente de História e Geografia de Portugal, os procedimentos e recursos a utilizar na sala de aula deverão ser uma constante preocupação. Nas aulas que lecionei durante o estágio, procurei utilizar os mais diversificados recursos para tornar as aulas mais apelativas e as aprendizagens mais significativas. Assim, optei por usar fontes históricas como ponto de partida para a abordagem dos conteúdos, seguindo a linha de pensamento de Maria Cândida Proença (1989) quando afirma “sem fontes históricas não é possível fazer História. Sem fontes históricas também não é possível ensinar História” (p.126). Mas para que as fontes sejam efetivamente importantes, em contexto de sala de aula, é necessário saber utilizá-las corretamente, doutro modo, podem tornar-se um instrumento sem qualquer significado, pelo que é necessário que o professor conheça profundamente as fontes que utiliza e saiba como as explorar, dando significado às aprendizagens dos alunos, até porque “ao utilizar o documento apenas como ilustração tem tendência a multiplicar o número de fontes utilizadas, banalizando por isso a sua utilização e tirando-lhe todo o valor de motivação” (Proença, M, 1989, p.126). Por outro lado, qualquer documento deve ser utilizado com o objetivo de criar um ambiente propício a novas aprendizagens, ainda que o professor não deva “utilizar um grande número de documento na mesma aula” (Proença, M, 1989, p.126).

Um outro recurso utilizado durante as minhas aulas foram os audiovisuais, mais concretamente, vídeos. Os meios audiovisuais apresentam diversas vantagens, sendo elas: “despertam a curiosidade e sustentam o interesse do aluno” (Bernard Planque apud Maria Cândida Proença (1998, p.107)), possibilitam captar a atenção do aluno, o seu interesse quer pela disciplina quer pelos conteúdos que estão a ser estudados, pois permite ao professor libertar-se do seu papel de transmissor de conhecimentos tornando, assim, a aula mais atraente para a turma; “Mudam as relações entre professor e o aluno” (Bernard Planque apud Maria

Cândida Proença, 1998, p.107) numa perspectiva de que o professor não é apenas um ser que se impõe e controla a sala de aula e tudo o que nela acontece; “Obtêm-se uma melhor eficácia pedagógica” (Bernard Planque apud Maria Cândida Proença, 1998, p.107), o facto de o aluno visualizar vídeos da época em estudo, permite-lhe analisar algo que, à partida, é impossível, assim como organizar as noções e conceitos. Este tipo de recurso, além das suas vantagens, também apresenta aspetos negativos. Os vídeos, por si só, de nada servem, pelo que a intervenção do professor e a exploração do recurso são essenciais para a aprendizagem dos alunos.

O mapa é, igualmente, um recurso indispensável para ensinar História (HGP). Através deste recurso é possível construir a noção de espaço que é fundamental para a compreensão dos fenómenos históricos. Novamente, só a visualização dos mapas não acrescenta conhecimento ao aluno, é necessário uma boa interpretação e leitura do mapa. “O mapa é um meio indispensável para o ensino da História, estando a sua utilização ligada à aquisição do conceito de espaço tão necessária à correcta compreensão dos fenómenos históricos.” (Proença, M. 1990, p.109).

Durante as aulas que lecionei, procurei utilizar diferentes recursos porque, tendo em linha de conta a faixa etária dos alunos deste nível de escolaridade, o professor deve “(...) promover a aprendizagem através de livros, textos, documentos, gravuras e outros materiais, e o subsequente tratamento dessas informações contribuem para o desenvolvimento da inteligência ativa (...)” (Proença, 1992, p.97)

O Currículo Nacional do Ensino Básico, referente ao domínio da História (HGP), relativamente às experiências de aprendizagem, menciona que deve-se “proporcionar situações de aprendizagem em contextos mais alargados e diversificados que o contexto específico da aula tradicional de história” (2001, p.88) contribuindo, assim, para a construção de “condições mais objetivas para o desenvolvimento, nos alunos, do perfil de competências gerais do ensino básico” (2001, p.88).

Neste sentido, foi possível realizar uma visita de estudo com as turmas do 5º ano, uma outra experiência positiva enquanto futura docente. Segundo Almeida (1998, p.51), as visitas de estudo como “qualquer deslocação efectuada por alunos ao exterior do recinto escolar” tem “objectivos educacionais mais amplos ao do mero convívio ente professores e alunos”. Esta é uma estratégia que estimula os alunos, uma vez que promove a saída da sala de aula. Contudo, a visita de estudo “não deve ser encarada como uma “libertação” ou um “passeio” ” (Proença, M. 1990, p.137). Os alunos deverão estar cientes que, apesar de carácter lúdico, a atividade tem como objetivo aprender História. Uma outra vantagem das visitas de estudo é o “respeito pela preservação do património histórico-cultural (...). (Proença, M. 1990, p.137). As visitas de estudos podem ser realizadas para introdução ao tema a estudar nas aulas posteriores à visita, ou para conclusão de um determinado tema. A visita de estudo realizada com a turma do 5º ano teve, como objetivo, a conclusão do tema já abordado em História e Geografia de Portugal, em contexto de sala de aula.

Um outro aspeto fundamental a ter em consideração, no processo de ensino e aprendizagem, é a avaliação, a qual, segundo Maria Cândida Proença (1992), “pode considerar-se como um processo contínuo e sistemático que permite detectar em que medida os objetivos educacionais foram atingidos” (Proença, 1992, p.144)

A avaliação tem como propósito verificar se os objetivos foram cumpridos, mas também permitir refletir sobre o próprio processo educativo, nomeadamente sobre as estratégias implementadas nas atividades letivas. No nosso caso concreto, foi privilegiada a avaliação formativa, através da observação e de questões colocadas, ao longo de cada aula, aos alunos, seguindo a linha de pensamento de Félix, para quem a avaliação deverá ser “essencialmente formativa (principalmente na escolaridade básica), em que o objectivo é corrigir aprendizagens deficientes, ajudando os alunos a aprender” (Félix, 1989,p.47).

Considero poder afirmar que na minha prática letiva esteve sempre presente a minha maior preocupação, enquanto futura docente de História e Geografia de Portugal, a qual passa por motivar e orientar os alunos para aprendizagens

significativas, utilizando recursos e métodos atrativos que permitam aos alunos desenvolver competências que os levem à construção do próprio conhecimento.



### **2.2.2 Reflexão da prática de História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico**

O facto de não estar em contacto com esta disciplina, há muitos anos, provocou, em mim, um certo desconforto e ansiedade no início da leccionação das aulas de HGP.

Iniciei o meu estágio com duas semanas de observação da turma: os seus comportamentos, os conhecimentos prévios, as dificuldades, os métodos de trabalho da professora cooperante. A observação é um momento importante, uma vez que “a observação de aulas permite aceder, entre outros aspectos, às estratégias e metodologias de ensino utilizadas, às actividades educativas realizadas, ao currículo implementado e às interações estabelecidas entre professores e alunos” (Reis, 2011, p. 12). De acordo com Albano Estrela (1984), a observação é necessária para a intervenção, pois um professor “para poder intervir no real de modo fundamental, terá de saber observar e problematizar” (Estrela, 1984, p.25). Esta recolha foi importante para a planificação das aulas de HGP. Organizei/planifiquei de modo a que os alunos fossem parte participativa na aula, ou seja, que sentissem que eram necessários para a construção da mesma e não apenas a professora.

A primeira aula, de quarenta e cinco minutos, não correu como eu tinha imaginado e planeado. Tinha um PowerPoint preparado, mas o computador não reconheceu e não abriu. No entanto, julgo que consegui dar a volta à situação, mesmo assim, considero não ter desenvolvido um fio condutor durante a aula. Tinha conhecimento dos conteúdos a leccionar mas, no entanto, tive dificuldade em criar elos de ligação entre os mesmos. As próprias perguntas dos alunos deixavam-me desconfortável, na medida em que temia não saber responder. Esta situação levou-me a refletir sobre o que melhorar. Não é possível ensinar algo sobre o qual não nos sentimos à vontade. Deste modo, senti necessidade de pesquisar e aprofundar os conhecimentos, para ser possível estar mais confortável e confiante sobre os conteúdos a tratar.

Para a segunda aula criei, com a ajuda da professora cooperante, uma ligação entre os conteúdos, assim como com a do professor Luís Mota que, na unidade curricular de História e Geografia de Portugal, me disponibilizou informação para ler e criar o tal “fio condutor” da aula. As aulas seguintes fluíram de melhor forma.

Senti que melhorei, ao longo destas aulas que intervim, os conhecimentos relativamente aos conteúdos lecionados e às perguntas colocadas pelos alunos, desenvolvendo maior segurança. Considero que foi importante a escolha dos diferentes recursos para o desenvolvimento da aula, porque constatei que os alunos gostavam e, simultaneamente, serviam de apoio para mim própria. Depois de utilizados os recursos, foi possível colocar questões aos alunos, de modo que, a sua intervenção fosse mais participativa e interessada.

De modo geral, as aulas lecionadas no 6.º B tornaram-se dinâmicas, uma vez que os alunos gostavam de cooperar e procuravam contribuir para que as aulas decorressem de forma participada por toda a turma.

Em fevereiro, houve mudança de turmas e, como tal, foi-nos dado uma semana de observação. No entanto, nessa semana não foi possível observar a professora cooperante, pois houve atividades que coincidiram com as aulas de História e Geografia de Portugal. Como já referi anteriormente, é importante o professor conhecer a turma com quem vai trabalhar.

A preparação das aulas torna-se complicada quando o docente que não tem consciência do grupo que está à sua frente nem das dificuldades que a turma em questão apresenta. Foi o que aconteceu com a o 6ºA. No entanto, para superar essa dificuldade, pesquisei acerca dos diversos conteúdos que iriam ser lecionados, assim como, materiais que pudessem despertar a curiosidade dos alunos, permitindo uma aula mais interativa.

Na primeira aula, de 45 minutos, a turma foi recetiva e colaborou no desenvolvimento da mesma, sendo participativa e interessada. Em conversa informal com professores da turma, foi-nos referido que a mesma apresentava

alguns problemas de comportamento, o que veio a ser notório com o decorrer das aulas. Apesar de utilizar diversas estratégias para captar a atenção dos alunos, esta foi-se dissipando quando a nossa presença deixou de ser novidade e que lhes eram pedido trabalhos, tal como com a professora titular da disciplina. Com esta situação foi possível constatar que o comportamento da turma prejudica o aproveitamento dos alunos, assim como o desenrolar da aula.

Apesar dos materiais utilizados nas aulas terem sido bem acolhidos pelos alunos, houve momentos em que a não colaboração da turma complicou a minha tarefa enquanto docente, fazendo com que não houvesse um normal desenrolar da aula. Nesta ocasiões a intervenção da professora cooperante foi importante, contudo não foi possível cumprir o que havia programado.

Estas situações tornam complicada a ação do professor. Ser professor de História/HGP é uma tarefa árdua, até porque que nem sempre é fácil ter os alunos motivados e participativos. Por vezes, encontram-se alunos que consideram a História/HGP como sendo uma disciplina com pouco interesse, por tratar do passado. Contudo, ao longo das aulas tentei proporcionar o diálogo e a partilha de opiniões, para tornar as aulas mais dinâmicas e apelativas e, assim, ir mudando a atitude dos alunos perante a disciplina, o que considero ter conseguido, pois este tipo de aulas leva “o aluno a reflectir, a dar opinião, a decidir, a participar na construção dos seus próprios conhecimentos” (Félix & Roldão, 1996, p. 53).

No ensino da História, não se pretende “viver do passado, mas também é certo que não se pode avançar criticamente rumo ao futuro ignorando esse passado” (Félix e Roldão, 1996, p. 17). O nosso objetivo, enquanto docente de História/ HGP, não passa por transmitir toda a História, mas sim que os alunos sejam capazes de reconhecer como funciona o conhecimento do passado histórico. Este conhecimento vai permitir ao aluno compreender o seu passado, enquanto ser humano e cidadão. A História deverá ser ensinada numa perspetiva de construir, nos alunos, uma consciência do passado acerca

da sociedade em que vivemos. De acordo com Noémia Félix (1998), é através da História que a criança toma consciência do tempo e da sociedade.

Apesar de esta não ser um domínio científico que, à partida, me despertasse interesse, foi uma agradável surpresa. Na minha perspetiva, é necessário uma certa maturidade para compreender a História, o que as crianças dos 10 aos 12 anos ainda não possuem, pelo que o papel do professor se torna mais exigente. Neste contexto, é necessário não só uma boa preparação científica, de forma a ser capaz de abordar, de forma rigorosa, os diversos acontecimentos históricos, como dominar um conjunto de ferramentas pedagógicas e didáticas para tornar fácil a tarefa de ensinar.

Ao longo das minhas aulas disponibilizei, aos alunos, materiais diversificados que permitiram explorar os conteúdos lecionados. Era através da exploração dos diversos materiais e diálogo com a turma que a aula era construída.

No final das aulas, ou mesmo para trabalho de casa, pedia aos alunos para realizarem exercícios do caderno de atividades. Na verificação e correção dos trabalhos, foi possível avaliar os conhecimentos dos alunos, constatando que a maior parte dos alunos da turma compreendeu e entendeu os conteúdos. Era também feito em conjunto o registo de uma síntese, na qual os alunos participavam, sendo, assim, possível detetar as falhas e as dificuldades dos alunos e, consequentemente, esclarecer as dúvidas apresentadas. Também o sumário, no final da aula, permitia fazer a revisão dos conteúdos estudados.

Como atividades extra-aula, realizamos uma visita de estudo com as nossas turmas, ao Porto: World of discoveries (4/março). As visitas ao exterior promovem a curiosidade nos alunos, assim como uma maior atenção para os conteúdos que estão a ser estudados/apreendidos. Estas saídas são uma boa estratégia, uma vez que possui um carácter lúdico e permite ao aluno aprender de uma outra forma. O facto de terem um guia durante uma visita torna mais fácil a compreensão e ajuda a não esquecerem os conteúdos lecionados informalmente.

Uma outra experiência enriquecedora que a professora nos possibilitou foi a elaboração dos testes de avaliação de conhecimentos e a matriz do mesmo.

Na semana de 7 a 11 de março, foi-nos solicitado a lecionação das aulas de História e Geografia de Portugal no 2º CEB. Para nós foi uma experiência muito positiva, uma vez que trabalhámos com níveis diferentes e, principalmente, com turmas dispare. Os mesmos conteúdos foram lecionados em turmas com ritmos e aprendizagens distintos. Esta situação permitiu-nos trabalhar outras temáticas e aprofundar os nossos próprios conhecimentos.

Ao longo da prática letiva houve situações positivas e negativas. Destaco como situações positivas: a minha relação com a professora cooperante, o que permitiu a troca de ideias e feedback, podendo assim melhorar de aula para aula; a aceitação dos alunos, o que possibilitou a realização de diversas atividades individuais e em grupo; a utilização e exploração dos recursos didáticos enquanto docente; a participação dos alunos. Como situações negativas saliento: a não cooperação dos alunos, após a fase inicial (duas semanas), o que dificultou a minha prestação.

Creio que

“o ensino da história deve ser (...) um factor essencial para fazer a criança crer na excelência da nossa pátria e da missão civilizadora, sentindo-se exaltada por ter nascido portuguesa e pensando que essa condição é factor de valorização individual e social” (Roldão, 1987, p. 72).

Considero poder afirmar que o estágio me permitiu desenvolver competências pessoais e aprender diferentes instrumentos de trabalho, aumentar o conhecimento científico e curricular, que irão possibilitar a prática da atividade profissional de uma forma mais efetiva e, com certeza, contribuirá para prosseguir a minha caminhada pessoal e profissional, no sentido de me tornar, cada vez mais, melhor cidadã e melhor professora.



## 2.3 Matemática

### 2.3.1 Fundamentação curricular pedagógica-didática da prática de Matemática no 2º Ciclo do Ensino Básico

A descrição da prática será feita tendo em conta o conhecimento que um professor de matemática necessita para ensinar que, segundo Hill e Ball (2009) se encontra dividido em dois grandes domínios: Conhecimento da Matéria e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, de acordo com a figura 8.

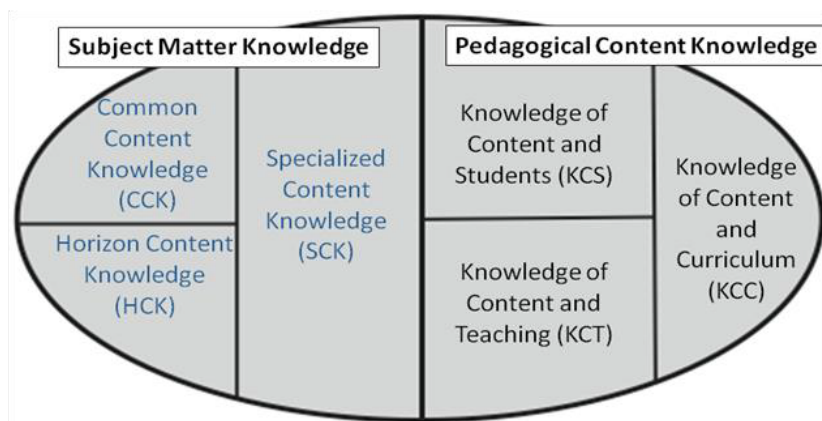


Fig. 8. Conhecimentos necessários para um professor de Matemática ensinar.  
(Hill & Ball, 2009)

Cada um destes dois domínios envolve três subdomínios. O conhecimento da matéria engloba o conhecimento do conteúdo comum, o conhecimento do conteúdo especializado e o conhecimento do horizonte matemático. O conhecimento do conteúdo comum define-se como o conhecimento matemático que é utilizado em diversas situações, além do ensino. O professor, por exemplo, terá de ser capaz de identificar se a resposta do aluno é correta, a definição de um conceito e como conduzir um procedimento. O facto de diversos profissionais das mais variadas áreas também possuírem tal conhecimento, indica que este conhecimento não é específico de quem trabalha no ensino (Ball, Thames & Phelps, 2008, p.399). O conhecimento do conteúdos especializados corresponde ao conhecimento matemático utilizado exclusivamente no

ensino. O Conhecimento do Horizonte Matemática permite ao professor uma maior visão matemática para além do que é exigido para o ensino, ou seja, uma “visão periférica”. Relativamente ao conhecimento pedagógico do conteúdo, este envolve três subdomínios: o conhecimento do conteúdo e dos alunos, o conhecimento do conteúdo e do ensino bem como o conhecimento do conteúdo e do currículo. Um professor deverá ser capaz de antecipar os erros e dúvidas dos alunos, o seu pensamento, prever o raciocínio dos mesmos, este é o conhecimento da conteúdo e dos alunos. O conhecimento do conteúdo e do ensino faz referência à capacidade do professor seleccionar as tarefas para o ensino, os métodos a serem utilizados na sala de aula, bem como à sua capacidade de análise das respostas dos alunos, para deste modo ser possível desmistificar os erros apresentados pelos discentes. O conhecimento do conteúdo e do currículo é o conhecimento de uma “gama completa de programas concebidos para o ensino de assuntos particulares e tópicos a um dado nível, a variedade de materiais educativos disponíveis em relação aqueles programas e o conjunto de características que servem tanto como as indicações e contra-indicações para o uso do currículo particular dos materiais programáticos em circunstâncias particulares” (Shulman, 1986, p.10).

A prática letiva envolveu a leccionação de: *duas sequências de ensino* de seis aulas de noventa minutos cada (em duas turmas do 5º ano do Ensino Básico de uma escola não pública de Coimbra), *uma aula isolada* de noventa minutos no domínio da Organização e Tratamento de Dados (OTD) e, ainda, *a concepção de uma aula* de noventa minutos, posteriormente implementada pela professora titular da turma, que envolveu conceber tarefas, no domínio da “Geometria” a incorporar o uso do manual pelos alunos, seguindo o método de Rezat (2009), A aula teve como objectivo perceber como os alunos usavam o manual para responder àquelas tarefas. A primeira sequência de ensino envolveu o domínio da “Álgebra”, sendo leccionada numa turma de dezanove alunos, e a segunda sequência de ensino foi implementada numa outra turma com vinte e sete alunos e leccionados tópicos do domínio “Números e Operações”.

Os objetivos específicos da primeira sequência de ensino foram: rever o conceito de “múltiplo” e “divisor”, reconhecer o critério de divisibilidade de 2, 5 e 0 (1ª aula); aplicar os termos “múltiplo” e “divisor”, reconhecer o critério de divisibilidade de 3, 4 e 9 (2ª aula); designar a potência como “sendo produto de factores iguais”, reconhecer a noção de base e de expoente (3ª aula); identificar a base e o expoente uma potência, reconhecer uma potência de base 10 (4ª aula); rever os termos “factor” e “produto”, apresentar a



propriedade comutativa da multiplicação, concluir que a o “0” é o elemento absorvente da multiplicação e que o “1” é o elemento neutro da multiplicação; apresentar a propriedade associativa da multiplicação (5ª aula); apresentar a propriedade distributiva da multiplicação (6ª aula).

Os objetivos específicos da segunda sequência de ensino foram: rever o termo “numerador” e “denominador”, adicionar e subtrair números racionais (1ª aula); aprofundar os conceitos de numeral misto, fração imprópria, numeral decimal usando diferentes representações, adicionar numerais mistos (2ª aula); subtrair numerais mistos (3ª aula); introduzir a multiplicação de números racionais (4ª aula); introduzir a divisão com números racionais (5ª aula); resolver expressões utilizando as propriedades da multiplicação, desenvolver o cálculo mental (6ª aula). A aula isolada teve como objetivos específicos: distinguir a variável quantitativa da qualitativa, construir tabelas de frequência, analisar tabelas de frequência absoluta e frequência relativa.

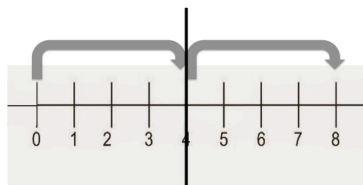
A matemática a lecionar foi analisada, ao pormenor, através de documentos tais como: “Elementary mathematics for teachers” (Parker & Baltridge, 2004); “Types of representations of the number line in textbooks” (Bruno & Cabrera, 2006).

Foram igualmente analisados os seguintes documentos curriculares para matemática de 5º ano: o “Programa e Metas Curriculares Matemática, Ensino Básico” (PMCMEB) (Bivar, Grosso, Oliveira & Timóteo, 2013); os “cadernos de apoio às metas” (Bivar, Grosso, Oliveira & Timóteo, 2013); o manual da matemática adotado pela escola “Projecto Desafios- Matemática 5º ano” (Santos, E. & Almeida, P.) que era regularmente usado na turma; “os Princípios e Normas para a Matemática Escolar” (NCTM, 2007).

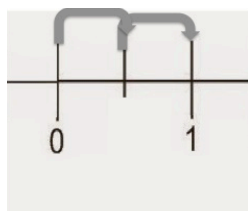
Para os conteúdos matemáticos a lecionar, o PMCMEB sugere os seguintes descritores de desempenho: “Saber os critérios de divisibilidade por 3, por 4 e por 9”, “Simplificar frações dividindo ambos os termos por um divisor comum superior à unidade”; Reconhecer as propriedades associativa e comutativa da adição e da multiplicação e as propriedades distributivas da multiplicação relativamente à adição e à subtração e representá-las algebricamente”; “Identificar o 0 e o 1 como elementos neutros respetivamente da adição e da multiplicação de números racionais não negativos e o 0 como elemento absorvente da multiplicação”; Construir tabelas de frequências absolutas e relativas reconhecendo que a soma das frequências absoluta é igual ao número de

dados e a soma das frequências relativas é igual a 1”; “ Adicionar e subtrair dois números racionais não negativos expressos como numerais mistos, começando respetivamente por adicionar ou subtrair as partes inteiras e as frações próprias associadas, com eventual transporte de uma unidade”.

O PMCMEB (2013, p. 4) sugere que o raciocínio matemático deve ser desenvolvido nos alunos, “o raciocínio matemático é por excelência o raciocínio hipotético – dedutivo embora o raciocínio indutivo desempenhe também um papel fundamental, uma vez que preside, em Matemática, à formulação de conjecturas.” Ao longo desta prática letiva, o raciocínio indutivo foi utilizado frequentemente nas aulas. Por exemplo, na primeira aula da primeira sequência, a professora solicita a cada aluno que execute a seguinte tarefa “escrever números múltiplos de 2, entre os números 20 e 40”, regista no quadro as respostas dos alunos e, através de questionamento adequado, faz evidenciar à turma as semelhanças e diferenças entre os números escolhidos pelos alunos levando-os a induzir a frase “um número é divisível por 2 se for par”. Um outro exemplo de tarefa que mostra o raciocínio indutivo a ser usado pelos alunos está apresentado na figura 1 quando se pretendeu introduzir, à turma, a divisão de números racionais (quinta aula da segunda sequência), através de representações na reta numérica de diferentes divisões de racionais e de questionamento adequado pela professora.



“!Então quantas vezes é que o 4 cabe no 8?”



“Quantas vezes o  $\frac{1}{2}$  cabe em 1 unidade?”

“Quantas vezes é que  $\frac{1}{4}$  cabe em  $\frac{1}{2}$ ?”

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{4} = 2$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{1} = 2$$

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{1}$$

Fig. 9 – Divisão de números racionais

O PMCMEB (2013, p. 5) sugere, ainda, que seja feita uma comunicação oral e escrita adequada à matemática, “oralmente, deve-se trabalhar com os alunos a capacidade de compreender os enunciados dos problemas matemáticos, identificando as questões que levantam, explicando-as de modo claro, conciso e coerente, discutindo, do mesmo modo, estratégias que conduzam à sua resolução.”. Na aula isolada, em que um dos principais objetivos era introduzir o conceito e a classificação de variável estatística, a professora colocou aos alunos a seguinte questão “Qual é a estação do ano preferida dos alunos?”. Foi fundamentalmente através do questionamento orquestrado pela professora que a comunicação oral foi feita na turma para se chegar ao conceito de variável estatística, à diferenciação entre variáveis qualificativas e quantitativas (contínuas e discretas).

O Programa de Matemática do Ensino Básico faz referência ao uso de representações. As diferentes “(...) representações matemáticas desempenham um papel importantes em toda aprendizagem desta disciplina, e o trabalho com os conceitos matemáticos mais

importantes deve envolver, sempre que possível mais do que uma forma de representação” (Ponte et al., 2007, p.9). Os alunos em algumas aulas apresentavam diversas representações na resolução de uma mesma tarefa.

A avaliação das aprendizagens dos alunos também é referenciado o PMCMEB (2013), onde é lido “ qualquer tipo de avaliação deve ser concretizado por referência às Metas Curriculares e deve permitir efetuar um diagnóstico da situação da aprendizagem de cada aluno e de cada turma “ (Bivar, Grosso, Oliveira & Timóteo, 2013, p. 29). Durante a prática a avaliação formativa foi fortemente utilizada na aula. Este tipo de avaliação é definida como sendo um tipo de avaliação “interativa, centrada nos processos cognitivos dos alunos e associada aos processos de feedback, de regulação, de autoavaliação e de auto-regulação das aprendizagens” (Fernandes, 2006, p. 23). O feedback oral dado pela professora aos alunos era, na maioria das vezes, através de diálogos entre professor e aluno. De acordo com Dias e Santos (2013), a avaliação formativa deverá melhorar a aprendizagem através de discussões, comentários e tarefas, na qual o feedback oral e escrito, assim como a autoavaliação têm lugar.

A seleção de tarefas, a serem utilizadas em sala de aula, é essencial para as aprendizagens já que, segundo Doyle (1988, citado em Stein e Smith, 2009, p.22) “ as tarefas usadas na sala de aula constituem a base para a aprendizagem dos alunos”. Nesta fundamentação, seguindo Ponte (2005) vamos denominar as tarefas matemáticas como: exercício, problema, exploração e investigação. Exercícios são tarefas que vão permitir ao aluno aplicarem as suas aprendizagens, sendo que a resolução é imediata. Os problemas matemáticos apresentam “um grau de dificuldade apreciável” para o aluno, não podendo ser demasiado difíceis nem demasiado fáceis.

As tarefas de investigação surgem num contexto de vida real e promovem o envolvimento dos alunos com questões, visto que requerem a sua participação ativa em todo o processo. As tarefas de exploração são semelhantes às tarefas anteriores, apenas diferem no seu grau de desafio, sendo este menor.

Em diversas aulas, ao longo da prática letiva, foram utilizados exercícios, problemas e explorações. A figura 2 exemplifica um exercício realizado na segunda aula da primeira sequência de ensino para consolidar o conceitos de múltiplo de um número.

1. Observa o quadro seguinte, com atenção.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

1.1 Pinta de laranja os múltiplos de 9.  
 1.2 Pinta de verde os múltiplos de 3.  
 1.3 Há alguma relação entre os números que pintaste?

Fig. 10 – Múltiplos de 3 e 9

Como problema indicamos a tarefa da primeira aula da primeira sequência, denominada “escrever números múltiplos de 2, entre os números 20 e 40”. A tarefa próxima de uma tarefa de exploração feita nesta prática é a já referenciada “introdução à divisão de racionais”.

As aulas desta prática foram organizadas fundamentalmente de dois modos: aulas em que foram introduzidos tópicos matemáticos e aulas de consolidação de conhecimentos. Todas as aulas foram introduzidas com uma breve revisão oral dos conteúdos trabalhados na aula anterior, para deste modo ser possível detetar dificuldades e, posteriormente, seguir – se a correção do trabalho de casa. Por exemplo, na 5ª aula da 1ª sequência de ensino foi introduzido um novo conteúdo: divisão de racionais. Relativamente a aulas de consolidação, por exemplo, na 6ª aula da 1ª sequência de ensino foram utilizadas fichas de trabalho de modo a praticar os conteúdos trabalhados anteriormente.

Durante todas as aulas, teve-se o cuidado de partir dos conhecimentos prévios dos alunos para o desenrolar das aulas. Segundo Ribeiro (2006), os conhecimentos prévios são um género de andaimes, onde são solidificadas ou criadas novas aprendizagens. O aluno só será capaz de entender e compreender novas aprendizagens se as anteriores estiverem sólidas e houver uma sequência entre os conhecimentos prévios e posteriores.

### **2.3.2 Reflexão da prática de Matemática no 2º Ciclo do Ensino Básico**

A prática de matemática envolveu três momentos importantes: a observação de aulas (da professora titular da turma e de uma estagiária que partilhava a turma de estágio); a implementação das aulas e a reflexão sobre a prática.

A observação das aulas lecionadas pela professora titular da turma (9 aulas, 6 aulas numa turma e 3 aulas em outra) foi de extrema importância, pois possibilitou-me: conhecer a turma, as suas dificuldades em matemática, a forma de trabalhar da turma e o seu interesse pela disciplina; conhecer as estratégias pedagógicas utilizadas pela professora, o modo de interação com a turma e os recursos mais usados nas aulas.

A observação das aulas da colega de estágio (12 aulas, 6 em cada turma) foi feita tendo em conta os seguintes critérios: “ Quais os pontos críticos da aula?”; “ O que é que os alunos aprenderam?” e “O que faria de modo diferente se fosse a professora da turma?”. Como pontos críticos parece-me poder indicar: a linguagem matemática utilizada, por vezes confusa; dispêndio demasiado de tempo em construções geométricas. Contudo, através das falas e das produções dos alunos foi evidente que a maioria dos alunos apreendeu os conceitos envolvidos. Se fosse a professora a implementar aqueles conteúdos tentaria trabalhar de forma a: não consumir tanto tempo da aula, por exemplo na

construção dos triângulos, aquando dos “ critérios de igualdade de triângulos”; e fazer com que a turma usasse uma linguagem matemática clara e rigorosa.

A implementação das aulas de cada sequência didática seguiu-se após uma planificação prévia de cada aula. As planificações foram sofrendo diversas alterações, de acordo com as indicações dadas pela professora titular de turma e a professora cooperante da ESEC. Após cada aula lecionada, havia uma reflexão da prática, na qual estavam presentes todos os elementos do grupo de estágio: 2 professoras estagiárias e 2 professoras acima mencionadas. Nestas reflexões eram debatidos: os pontos fortes e fracos das aulas lecionadas, fundamentalmente: as aprendizagens dos alunos e as alterações convenientes nas estratégias pedagógicas da estagiária por forma que as aprendizagens viessem a ter lugar. Este trabalho de grupo proporcionou reflexão, sobre as práticas e permitiu compreender fragilidades. Esta prática constante de refletir, antes e depois da implementação das aulas fez entender, de forma clara e objetiva, o trabalho a desenvolver, as mudanças necessárias e as aprendizagens que os alunos tinham ou não evidenciado.

Refletindo sobre a concepção de aula cujo objectivo era perceber como os alunos usavam o manual e a respectiva observação (a aula fora implementada pela professora titular da turma) posso dizer que os alunos reconhecem os conteúdos no manual, indicam a página correta, fazem a devida justificação, mas não compreendem a informação contida no manual escolar, pois erram a tarefa.

Ao longo de toda a prática, senti diversas dificuldades, quer com a planificação das aulas e preparação, quer na sua implementação. Estas dificuldades têm a ver fundamentalmente com os conhecimentos do conteúdo especializado e conhecimento do conteúdo pedagógico, que um professor de matemática deve ter para ensinar, referidos anteriormente e identificados por Hill e Ball (2009.. Uma das maiores dificuldades sentidas foi o antecipar os pensamentos e dúvidas dos alunos, bem como, a utilização rigorosa da linguagem matemática. Assim sendo, se voltasse a lecionar os mesmos conteúdos, procurava mais literatura acerca do

conhecimento pedagógico do respetivo conteúdos, que me ajudasse a refletir sobre os mesmos.

A maioria dos alunos das turmas conseguiu atingir os objetivos de aprendizagem propostos em cada sequência de ensino conforme as produções escritas dos alunos captadas evidenciaram.

O meu desenvolvimento profissional como professora de matemática do 2º CEB iniciou-se nesta prática e parece ter contemplado os diferentes tipos de conhecimento que Hill e Ball (2009) identificaram necessários para um professor de matemática: o conhecimento da matéria e o conhecimento do conteúdo pedagógico (Figura 8).





## 2.4 Ciências Naturais

### 2.4.1 Fundamentação curricular pedagógica-didática de Ciências Naturais

As estratégias de ensino, implementadas na sala de sala, foram ao encontro dos ideais defendidos pelo modelo construtivista. Este modelo “Releva a importância da implicação mental do indivíduo como agente das suas aprendizagens, pelo que a aprendizagem escolar será vista como um processo de (re)construção desse conhecimento e o ensino como a ação facilitadora desse processo.” (Martins, *et al.*, 2006, p. 25). O papel desempenhado pelo professor, de acordo com este modelo, tem como objetivo considerar o seu aluno como um ser individual que expressa ideias e tem capacidades únicas. “Os construtivistas humanos desencorajam, em geral, as estratégias que se centram na “recepção” passiva do conhecimento” (Novak, Wandersee & Mintzes, 2000, p. 63). Para aplicar este modelo, na sala de aula, “(...) os professores necessitam de permitir que os alunos levantem as suas próprias hipóteses e modelos (...)” (Fosnot, 1999, p. 52). A preocupação do professor deve ter em atenção os interesses e motivações do aluno, fornecendo, sempre que possível, materiais e ferramentas que lhe permitam desenvolver os seus conhecimentos. No entanto, ouvir e reconhecer as ideias dos alunos, não significa que, todas elas, sejam corretas cientificamente, nem que o docente não as deva corrigir. “Respeitar o senso comum do estudante obviamente não significa que o educador deve manter-se nele, mas que deva, sim, tomá-lo na importante condição de *ponto de partida*” (Freire, 1996, p. 32).

Para ensinar ciências, o docente deverá proporcionar atividades práticas, nas quais deverão levar o aluno a discutir, refletir, formular questões e, deste modo, ser capaz de retirar conclusões. Estas atividades práticas podem e devem ser promovidas nas salas de aula em pequenos grupos de trabalho. Assim, é possível que o discente desenvolva competências sociais, tais como o respeito e compreensão pelo outro; a interdisciplinariedade, onde deverá ser capaz de

formular o seu discurso de modo a ser perceptível pelo outro, neste caso em português.

Foi possível, durante as intervenções, organizar a turma em pequenos grupos de trabalho. Foram apresentadas diversas reportagens em formato digital (vídeo), como por exemplo <http://sicnoticias.sapo.pt/economia/2014-09-20-Pesca-da-sardinha-proibida-ate-ao-final-do-ano>, em que cada uma delas ia ao encontro de uma problemática relacionada com a destruição da biodiversidade. Cada grupo teria de discutir as causas apresentadas, refletir sobre as consequências, e arranjar medidas que poderiam ser tomadas para prevenir tais situações. Posteriormente, era feita uma partilha entre os elementos da turma, das soluções de cada um dos grupos de trabalho.

Em algumas sessões, planifiquei as tarefas a desenvolver na sala de aula de acordo com a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP), que incluem as ideias construtivistas. Deste modo, o professor não é o centro do ensino e da aprendizagem dos alunos. O aluno faz parte da construção da sua própria aprendizagem e, assim sendo, o professor deixa de ser só o que possui conhecimento. Segundo Jorge Valadares, “a aprendizagem de cada aluno é um processo ativo, pessoal e idiossincrático, de construção do seu conhecimento. Neste processo, o conhecimento prévio do aluno e a forma como está estruturado na sua mente é decisivo” (Valadares, s.d., p. 7). As aulas eram organizadas em forma de questionamento, com o objetivo dos alunos partirem à descoberta dos assuntos a serem trabalhos. De acordo com Clara Vasconcelos e António Almeida, quando o professor utiliza a metodologia ABRP “deve: (i) definir um ambiente de aprendizagem que promova o trabalho grupal; (ii) intervir no processo se os alunos necessitarem, nomeadamente colocando questões adicionais; (iii) realizar pequenas exposições facilitando aprendizagem; (iv) monitorizar e avaliar os alunos ao longo da sua aprendizagem” (Vasconcelos & Almeida, 2012, p. 23). Para pôr em prática esta metodologia, parti da realidade dos alunos, de situações que os próprios conheciam para ser possível iniciar o estudo da temática em questão. Optei por vídeos, mais concretamente reportagens, onde eram levantados problemas e “cuja resolução se revela importante em

termos pessoais, sociais e/ou ambientes” (Vasconcelos & Almeida, 2012, p. 11).

Procurei criar debates entre os alunos, com o objetivo de desenvolver valores sociais: respeitar o outro, partilhar as ideias, trabalhar em grupo, entre outros. Nestes debates os alunos tiveram oportunidade de partilhar as ideias/opiniões com os restantes elementos do grupo, assim como, levantar questões que poderão desencadear outras curiosidades.

Perante tal cenário, os professores devem estimular, nos alunos, a pesquisa, de modo a aprofundarem os conhecimentos e as curiosidades demonstradas. De acordo com Isabel Martins e alguns colegas (2007, p. 6), é importante desenvolver, nas crianças, tarefas de forma a “apoiar as crianças na exploração das suas ideias prévias com vista aos desenvolvimentos (conceptuais e processuais) desejados”. Esta perspetiva vai ao encontro do modelo de Lopes e Costa onde é defendido que o modelo de ensino e de aprendizagem é centrado na resolução de problemas devendo passar pelas seis dimensões do crescimento de conceitos (Albuquerque, 2001).

## **Reflexão da prática de Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico**

A minha intervenção em Ciências da Natureza envolveu seis aulas de observação e oito aulas divididas em três sequências didáticas, sendo quatro de quarenta e cinco minutos e as outras quatro de noventa minutos, em duas turmas do 5º ano do 2º CEB. Com o apoio do professor cooperante e da professora supervisora, foi possível melhorar a minha atuação bem como a preparação da mesma. De acordo com Marques (2004, p. 19) “sob a orientação do formador, os professores evoluem no sentido de uma maior autonomia e de uma maior responsabilização na sua ação educativa”. Com a observação das aulas do professor cooperante foi possível: conhecer a turma, rotinas de sala de aula, dificuldades dos alunos, comportamento dos alunos, entre outros. Assim, através da observação, foi possível organizar e planear as minhas aulas.

Iniciei a minha prática educativa apelando aos conhecimentos prévios da turma, com a realização de uma ficha de trabalho. Deste modo, depois de uma breve análise das mesmas, foi possível verificar as dificuldades dos alunos, relativamente ao tema “Diversidade nos animais”. O facto de esta turma conter alunos de diversas escolas fez com que os seus conhecimentos fossem diferentes, sendo esta situação positiva para o desenvolvimento dos alunos.

Considereei mais apropriado trabalhar com aquela turma em grande grupo, como se fosse uma conversa. A turma participava na construção da aula e dos seus conhecimentos. Esta situação foi positiva, no entanto é preciso saber controlar as participações dos alunos, pois todos queriam intervir. Esta situação permitiu, aos alunos, ouvir e respeitar o outro. Inicialmente e oralmente foram estabelecidas regras, tais como: quando alguém está a falar a restante turma está em silêncio; levantar o dedo para poder falar e esperar pela resposta da professora para tal; fazer intervenções lógicas relativamente ao tema em questão, entre outras. Durante as quatro sessões, utilizei um PowerPoint com pouco texto e

muitas imagens, pois os alunos recordam-se das imagens e associam aos conteúdos trabalhados. Os alunos respeitaram as regras e, assim, foi possível trabalhar deste modo e nesta turma.

Quando mudei de turma foi preciso alterar a metodologia de trabalho, pois a turma apresentava alunos com NEE. Durante uma semana, foi-me dada a possibilidade de observar a atuação do professor cooperante na turma, para, deste modo, conhecer a mesma.

Foi proposto, aos alunos, a realização de um trabalho em parceria com a unidade curricular de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação). Cada aluno teria de escolher o seu animal preferido e realizar um pequeno vídeo acerca do mesmo. Para a recolha de informação e durante as diversas sessões, foi referida a importância da utilização de diversas fontes credíveis que servissem de base aos seus argumentos: livros científicos, manuais, sites, etc..

Não era habitual, nas turmas onde intervim, trabalhar em grupo. Esta situação levou-me a refletir sobre a importância do trabalho em grupo e das vantagens deste tipo de organização de aula, na formação do aluno enquanto pessoa. Os alunos mostravam interesse pela disciplina, o que fez com que planificasse as aulas com atividades motivadoras para os alunos, onde fosse possível serem, os próprios, a criar a sua aprendizagem, como já foi referido. Tentei promover o debate em pequenos grupos, perante diversas situações problemáticas reais. Ao serem realizados trabalhos, em grupo, estamos a trabalhar na Zona de Desenvolvimento Proximal (Vigotsky, 1989), onde os alunos aprendem informação proveniente de diversas fontes, motivando-se e desafiando-se perante as variadas problemáticas. Apesar de haver grupos mais trabalhadores, relativamente a outros, todos cumpriram com os objetivos propostos. É de salientar que, nesta última turma, existia uma criança com autismo e, como tal, recusava-se a trabalhar em grupo. No entanto, esta situação não foi um problema para o desenvolvimento da tarefa. A restante turma trabalhou em grupos organizados pela docente e este aluno trabalhou comigo. Através de um diálogo, foi possível verificar os conhecimentos desta criança, sempre a partir dos seus

interesses e dos descritores de desempenho escolhidos para cada aula. Após trabalharem em grupo, durante grande parte da aula, era solicitado, a cada grupo, que partilhassem as conclusões e soluções encontradas para a problemática em questão.

Acredito que o trabalho em grupos com esta turma resultou muito bem, pois todos participaram com entusiasmo, sentiram-se parte integrante da aula e, conseqüentemente, todos tinham algo importante a partilhar com os outros. Esta metodologia utilizada permite que os alunos coloquem hipóteses, questões e encontrem respostas.

Assim sendo, utilizei metodologias ativas, em que também houve a possibilidade de por em prática algumas tarefas propostas em







## **CONCLUSÃO**

A elaboração deste trabalho representa o culminar de um percurso formativo ao longo do qual realizei estágio em 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico. A minha prática educativa e a colaboração com profissionais de educação, assim como com pais, permitiu-me entender melhor o mundo da educação. As demais experiências vivenciadas nas práticas educativas de 1.º e de 2.º CEB, foram cruciais para o meu desenvolvimento enquanto pessoa e profissional. Permitiram-me, igualmente, desenvolver novas competências e conhecimentos, quer a nível científico, pedagógico, curricular e didático.

Tentei ainda, para todos os domínios, lecionar, desenvolver experiências, escolher tarefas e atividades interativas para os alunos, provocando nos alunos motivação e interesse pela aprendizagem a ser adquirida. Assim, foi possível ensinar através da compreensão, fomentando a comunicação na sala de aula, de forma a que as opiniões da turma fossem emitidas. Preocupei-me com os materiais e recursos didáticos a serem utilizados em sala de aula, para deste modo ser possível criar aulas motivadoras para os alunos e, ao mesmo tempo, aproveitadoras.

Em suma, considero pertinente a existência dos estágios, proporcionando a articulação entre a teoria e prática, pois permitiram-me conhecer e desenvolver, em contexto real, os conhecimentos adquiridos durante a formação ao longo destes cinco anos. Aprofundei os meus conhecimentos sobre as diversas temáticas abordadas no 1º e 2º CEB, descobri estratégias para controlar a disciplina, motivar e interessar para os conteúdos, conheci metodologias diferentes, próprias de cada professor.

Reconheço que existem muitas capacidades a desenvolver, contudo, sei que, ao longo de ambos os estágios, o meu empenho foi constante. Todavia, a prática irá permitir-me melhorar e crescer enquanto profissional.





## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- AA.VV. (s/d), *Orientações para actividades de Leitura -Programa está na Hora dos Livros, 2.º ciclo*, Lisboa, PNL/Ministério da Educação, in [http://www.planonacionaldeleitura.gov.pt/escolas/uploads/formacao/brochura\\_2ciclo.pdf](http://www.planonacionaldeleitura.gov.pt/escolas/uploads/formacao/brochura_2ciclo.pdf).
- Aharoni, R. (2008). *Aritmética para pais – Um livro para adultos sobre a matemática das crianças*. Lisboa: Gradiva Temas de Matemática.
- Albuquerque, A. M. (2001). “Da Literacia à Ousadia: Desafio na Viragem do Milénio”, in M. F. Patrício (org.) *Escola, Aprendizagem e Criatividade*. Porto: Porto Editora, pp. 39-52.
- Almeida, A. (1998). *Visitas de Estudo: Concepções e eficácia na aprendizagem*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Ball, D.; Thames, M.; Phelps, G. (2008). Content knowledge for teach-ing: what makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59 (5), 389-407.
- Bivar, A.; Grosso, C.; Oliveira, F.; Timóteo, M. (2013). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação
- Buescu et al (2012). *Metas Curriculares de Português – Ensino Básico 1.º, 2.º e 3.º Ciclos*. Lisboa: Ministério da Educação
- Buescu et al (2012). *Metas Curriculares de Português - Caderno de Apoio - Aprendizagem da leitura e da escrita*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Buescu et al (2015). *Programa e Metas Curriculares de Português*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Caraça, B.J. (1951). *Conceitos fundamentais da Matemática*. Lisboa: Tipografia Matemática Lda.
- Camacho, M.S.F.P.(2012). *Materiais Manipuláveis no processo de ensino/aprendizagem da matemática*. Dissertação de Mestrado, Universidade da Madeira, Portugal.

- Canen, A (s.d.). O multiculturalismo e seus dilemas: implicações na educação. *Comunicação&política*, 25(2). Glasgow: University of Glasgow – Departamento de Fundamentos da Educação/FE/UFRJ, pp. 91-107.
- Costa, J. & Santos, A. (2003). *A Falar com os Bebés. O desenvolvimento linguístico das crianças*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Cury, A. J. (2003). *Pais brilhantes Professores fascinantes*. Rio de Janeiro: sextante.
- Dias, P.& Santos, L. (2013). Práticas avaliativas para a promoção de autorregulação da aprendizagem matemática: O feedback escrito em relatórios escritos em duas fases. *Quadrante*. Vol.XXII, n.º2.
- Estrela, A. (1986). *Teoria e Prática de Observação de Classes – uma estratégia de formação de professores*. (2ª edição). Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.
- Estrela, A. (1992). *Pedagogia, Ciências da Educação?*. Porto: Porto Editora Lda.
- Fosnot, C. T. (1999). *Construtivismo – teorias, perspectivas e prática*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Félix, N. (1998). *A História na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica
- Félix, N; Roldão, M.C (1996). *Dimensões Formativas de Disciplinas do Ensino Básico: História*. Lisboa.
- Fernandes, E. (1997). *O trabalho cooperativo num contexto de sala de aula*. <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aps/v15n4/v15n4a04.pdf>
- Fernandes, Domingos. (2006). *Para uma teoria da avaliação formativa*. *Revista Portuguesa da Educação*, Vol. 19, N.º2, pp. 21-50.



- Fino, C., *Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas*. *Revista Portuguesa de Educação*, Vol. 14, Nº 2, pp. 273- 291
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática da autonomia*. Brasil: Paz e Terra.
- Freitas, M. J., Alves, D., & Costa, T. (2007). *O Conhecimento da Língua: desenvolver a consciência fonológica*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Lomas, C. (2006). *O valor das palavras (II). Gramática, literatura e cultura de massa na aula*. Porto: Edições Asa.
- Lorenzato, S. (2006). *Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis*. Campinas: Autores Associados
- Marques, R. (1998). *A arte de ensinar: Dos Clássicos aos Modelos Pedagógicos Contemporâneos*. Lisboa: Plátano Edições
- Marques, M. (2004). *Formação Contínua de Professores de Ciências: um contributo para uma melhor planificação e desenvolvimento*. Porto: Edições ASA.
- Mattoso, José et al (2006). *História de Portugal*. 1º volume. Lisboa: Caminhos.
- Martins, P. I., Veigas, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., & Rodrigues, A. &. (2006). *Explorando Educação em Ciências e Ensino Experimental – Formação de Professores*. Lisboa: Ministério da Educação
- Ministério da Educação- Departamento da Educação Básica (ME-DEB). (2001). *Curriculum Nacional do Ensino Básico*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.

Moreira, Mapas conceituais e a Aprendizagem significativa, 2010,

NCTM. (2007). *Princípios e Normas da Matemática Escolar*. Lisboa: APM.

Novak, J. D., Wandersee, J. H. & Mintzes, J. J. (2000). *Ensinando ciência para a compreensão: uma visão construtivista*. Lisboa: Plátano

Pereira, M. (1992). *Didáctica das Ciências da Natureza*. Lisboa: Universidade Aberta.

PIAGET, J. (1997). *A Psicologia da Criança*. Porto: Asa

Ponte, J. P., & Serrazina, L. M. (2000). *Didática da Matemática do 1.º ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.

Ponte, J. P. (2005). *Gestão Curricular em Matemática*. Lisboa: Centro de Investigação em Educação e Departamento de Educação – Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.

Ponte, J. P. et al (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

PRAIA, J (2000). *Aprendizagem significativa em D. Ausubel: Contributos para uma adequada visão da sua teoria e incidências no ensino*. Contributos do III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Peniche.

Proença, M.C (1989). *Didática da História*. Universidade aberta. Lisboa.

Proença, M.C. (1990). *Ensinar/ Aprender História – questões de didática aplicada*. Lisboa.

Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação – Conselho Científico para a Avaliação de Professores.

Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta

Silva, A.(2004). *Descobrir O Princípio Alfabético*. in *Análise Psicológica* 1 (XXII): pp.187-191

Valadares, J. (s.d.). *Estratégias construtivistas e investigativas no ensino das ciências*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

FALTA Valadares, J. (2011). A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA COMO TEORIA CONSTRUTIVISTA in *Aprendizagem Significativa em Revista – V1* (1), pp.36,

Vasconcelos, C., & Almeida, A. (2012). *Aprendizagem baseada na Resolução de Problemas no Ensino das Ciências*. Porto: Porto Editora.

Vygotsky, L. (1979). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

Zabalza, M. (1994). *Teoria e Desenvolvimento Curricular – A Escola Como Cenário De Operações Didáticas*. Porto: Ed. ASA.